

BIBLIOTHEEK
LEESMUSEUM
AMSTERDAM.

AFD.

N^o.

4565

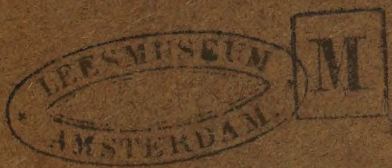
Thesis

AMSTERDAM

4565

1909

OVER DE OBLITERATIE
VAN DEN PROCESSUS
VERMIFORMIS * * * * *



J. W. POSER



OVER DE OBLITERATIE VAN DEN
PROCESSUS VERMIFORMIS * * *



OVER DE OBLITERATIE VAN DEN PROCESSUS VERMIFORMIS * * * *

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT TER VER-
KRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE GENEESKUNDE AAN DE UNIVERSI-
TEIT VAN AMSTERDAM, OP GEZAG VAN
DEN RECTOR MAGNIFICUS DR. H. T.
KARSTEN, HOOGLEERAAR IN DE FACUL-
TEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN IN DE AULA
DER UNIVERSITEIT OP DINSDAG DEN 23 MAART
1909, DES NAMIDDAGS TEN 4 URE, DOOR
JACOBUS WILHELM POSER,
GEBOREN TE AMSTERDAM * * * * *



UITGEGEVEN TE AMSTERDAM DOOR MEULENHOF & Co.

* * * * * MCMIX * * * * *



AAN MIJNE OUDERS.

De voltooiing van mijn proefschrift biedt mij gelegenheid, om mijnen dank te brengen aan alle Hoogleeraren en Lectoren der Medische en Philosophische Faculteit, die tot mijne vorming hebben bijgedragen.

In het bijzonder aan U, Hooggeleerde Lanz, Hooggeachte Promotor, voor de aanmoediging en belangstelling, die ik bij de samenstelling van dit proefschrift voortdurend van U mocht ondervinden.

Voorts betuig ik mijne erkentelijkheid aan U, Zeergeleerde Stephan en U, Zeergeleerde Vermey, voor de vele practische raadgevingen, die ik van U ontving in de twee jaren, gedurende welke ik onder Ure leiding als assistent werkzaam was;

en aan U collega Sitsen, voor de bereidwillige wijze, waarop Gij mij ter zijde stondt bij het microscopisch onderzoek.

INLEIDING.

Het aanhangsel van den blinden darm wordt het eerst beschreven in de anatomische werken van het begin der zestiende eeuw; echter zou 't nog ruim driehonderd jaar duren, vóór men eenige meerdere belangstelling in het orgaan toonde.

Dit geschiedde nl. pas in het begin der negentiende eeuw, toen het ziektebeeld, dat ons tegenwoordig algemeen bekend is onder den naam van appendicitis, de aandacht vestigde op dat gedeelte der intestina, dat ligt in de fossa iliaca dextra.

In den beginne was men geneigd, dit ziektebeeld toe te schrijven aan een lijden van het coecum: men sprak dan ook van typhlitis stercoralis. Terwijl in de laatste helft der 18^{de} en begin der 19^{de} eeuw slechts hier en daar melding gemaakt wordt van eene ontsteking van den processus vermiformis (Mestivier 1759, Wegeler 1813), komt aan Louyer Villermay (1824) de eer toe, de eerste te zijn geweest, die de groote belangrijkheid inzag van de

ziekten van den appendix en deze op hare juiste waarde schatte.

Later wees Burne (1836) erop, dat men scherp onderscheid moest maken tusschen aandoeningen van het coecum en die van den appendix.

Langzamerhand werden zijne opvattingen door anderen overgenomen. Tegenwoordig echter is men vrij algemeen tot het inzicht gekomen, dat de appendix de hoofdschuldige is en heeft men het denkbeeld van de typhlitis laten varen.

Dat op het klinisch diagnostische gedeelte van het typhlitis- en appendicitisvraagstuk, het oog van de practici het meest gericht is, spreekt van zelf. Niet minder belangrijk echter is, uit 'n wetenschappelijk oogpunt beschouwd, het streven, om voor ieder klinisch ziektebeeld eene vaste anatomische basis te vinden.

Hier deden zich reeds spoedig groote moeilijkheden voor. Deze vonden hunne oorzaak daarin, dat men op het oogenblik der ziekte, de anatomische afwijking niet kon constateeren, immers men opereerde toen nog niet in ontstoken weefsel.

Het gevolg was bij voorbeeld, dat men à froid een appendix verwijderde, die uiterlijk geen enkele afwijking vertoonde, terwijl toch dikwijls een voorafgegaan, klinisch hevig ziektebeeld, de aanleiding tot de operatie was. Anatomisch was het proces van buiten blijkbaar genezen.

Omgekeerd vond men bijvoorbeeld bij operatiën, waarbij om de eene of andere reden, de rechter fossa iliaca werd blootgelegd, meermalen uitgebreide anatomische afwijkingen aan den processus vermiformis en zijn omgeving, waar te voren nooit klachten in die richting waren geuit.

Er blijkt dus weinig van het gepaard gaan van bepaalde klinische verschijnselen met bepaalde anatomische afwijkingen. Op deze wijze ten minste, slaagde men er niet in, het verband aan te toonen.

Iets meer naderen we tot het doel, om eene anatomische basis te vinden, door de vroeg-operatie. Deze stelt ons in staat het proces eenige uren na zijn aanvang in loco waar te nemen, terwijl we aan het weggenomen orgaan de anatomische afwijkingen, die er op dat oogenblik bestonden, kunnen bestudeeren en toetsen aan de klinische verschijnselen.

Langzamerhand heeft zich echter de pathologische anatomie van den appendix zoodanig uitgebreid, dat 't als onderwerp in zijn geheel niet geschikt is voor behandeling in een proefschrift; daarom lijkt het mij geschikter slechts een bepaald onderdeel er van te bestudeeren.

Een der geschilpunten nu in de pathologische anatomie van den processus vermiformis is de obliteratie, en hierover zal dus in de volgende bladzijden iets uitvoeriger gehandeld worden.

EERSTE HOOFDSTUK.

Normale anatomie ¹⁾.

Tot beter verstand van hetgeen later medegedeeld zal worden, lijkt het mij gewenscht, om aan de pathologische anatomie, een korte beschrijving van de normale anatomie van den appendix te doen voorafgaan.

De processus vermiformis, het aanhangsel van den blinden darm, ontspringt aan de achterzijde van het coecum, is meestal caudaal en mediaalwaarts gericht en hangt soms met de punt over den rand van het kleine bekken heen.

Niet zelden echter vindt men den appendix horizontaal verloopend, buiten- of binnenwaarts gericht, of naar boven opgeslagen, resp. recht omlaag zijn richting kiezend.

Normaliter een beweeglijk orgaan, blijkt de appendix echter zeer vaak vast te zitten door adhaesies,

¹⁾ Gegenbaur. Anatomie des Menschen, VIIe Auflage.
Sprengel. Deutsche Chirurgie 1906.

gevolgen eener ontsteking: wáár de appendix juist verdwaald was ('t zij door opgeblazen zijn van het coecum, 't zij door de darmperistaltiek) op 't oogeblik, dat hij door ontsteking getroffen werd, daar hielden de adhaesies hem gefixeerd. Zóó kan 't voorkomen, dat de top van den processus vermiformis in de rechter nierstreek, vlak onder de lever, of aan den pylorus vastzit; terwijl men hem evengoed tusschen blaas en rectum geadhaereerd, ja zelfs dwars door de buikholte heenlopend, aan de andere zijde van de mediaanlijn gefixeerd kan vinden.

De lengte van den appendix is zeer wisselend; in enkele gevallen bedraagt ze 20 cM. en meer (Ribbert¹⁾), soms vindt men het orgaan slechts aangeduid als een knobbeltje op het coecum. Het is echter nog zeer de vraag, of men in die gevallen, waar men slechts een aanduiding ervan vindt, te doen heeft met eene stoornis in ontwikkeling, dan wel of men het moet opvatten als gevolg van eene ontsteking, waarbij zgn. „zelfamputatie” van den processus vermiformis heeft plaats gehad. Dit laatste schijnt ons naar aanleiding van de klinische waarneming de juiste opvatting.

Evenals de lengte, wisselt ook de omvang van den appendix tusschen wijde grenzen; men kent

¹⁾ Ribbert. Beitr. z. norm. u. path. Anat. des Wfs.
Virchow's Archiv Bnd. 132.

appendices ter dikte van een touwtje en zulke, die eene dikte van een duim bereiken hebben.

Sudsuki ¹⁾ berekent voor de gemiddelde lengte 8,6 cM., voor den gemiddelden omvang 17 mM.

Een mesenteriaalplooi, die uitgaat van het meso-ileum, hecht zich over de geheele lengte van den appendix vast en voert de, voor de verzorging van het orgaan noodige, arterieele en veneuze vaten, benevens de zenuwvezels aan.

De zenuwvezels, afkomstig van den plexus mesentericus superior vormen een fijn vlechtwerk.

De arterien zijn takken van de arteria mesenterica superior, die behalve den dunnen darm, ook een gedeelte van het colon van bloed voorziet. In den vrijen rand der mesenteriaal-duplicatuur verloopt de arteria appendicularis, die van hieruit met kleine vaatjes den appendix voorziet. Een takje van de arteria ileo-coecalis, dat naar den processus vermiformis moet gaan, is vaak slecht ontwikkeld of ontbreekt geheel.

De arterietjes gaan door spleten in de muscularis naar de submucosa, waar ze zich vertakken en deze, benevens de mucosa verzorgen; de venae loopen onder anastomosenvorming naast de arteriën.

De lympe wordt afgevoerd langs lymphspleten, die men eigenlijk alleen kan waarnemen, als ze

¹⁾ Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Mediz. Bnd. VII 1901.

door de eene of andere oorzaak met lymphocyten of met lympe zijn opgevuld. In de subserosa gekomen, voeren lymphvaten de lympe naar het mesenterium, waar ze in meer of minder duidelijke kliertjes hun inhoud afgeven.

De wand van den processus vermiformis, die eene voortzetting is van den coecumwand, vertoont denzelfden bouw als deze.

Men onderscheidt van buiten naar binnen de volgende lagen :

1. Serosa.
2. Subserosa.
3. Muscularis longitudinalis.
4. Muscularis circularis.
5. Submucosa.
6. Mucosa.

De beide laatsten worden door de muscularis mucosae gescheiden.

Indien de appendix ledig is, ligt het slijmvlies doorgaans in talrijke plooien, waardoor het lumen vaak eenen stervorm vertoont.

Bevat de appendix inhoud, dan past de vorm van het lumen zich aan den inhoud aan, naar gelang van diens consistentie.

In ongeveer de helft der appendices is inhoud aanwezig; deze kan bestaan uit slijm, meer of minder consistente, faecesachtige massa, drekstee-
nen, en alle mogelijke corpora aliena, wier grootte

niet belet, dat ze in den appendix geraken.

Het slijmvlies van het coecum, dat geleidelijk overgaat in dat van den appendix, vormt, dicht bij de inmonding van den processus vermiformis in den blinden darm, eene duplicatuur, welke de Gerlachsche klep wordt genoemd; vroeger van veel belang geacht in de pathologie van den appendix, heeft deze plooï thans haar roem overleefd, daar ze blijkt, noch het intreden, noch het uittreden van darminhoud in en uit het appendix-lumen te beletten; en juist aan deze belemmerende werking werd vroeger veelal het ontstaan der ontsteking toegeschreven.

Het slijmvlies van den processus vermiformis, dat het lumen begrenst, is met cylinderepitheel bekleed. Talrijke rechte tubuleuze klieren, eveneens met cilinderepitheel voorzien, monden in het lumen uit.

De ruimte tusschen de klieren bestaat uit reticulair bindweefsel, dat rijk is aan mononucleaire cellen, eosinophile leucocyten en mestcellen.

Tusschen de epitheelcellen door banen vele leucocyten zich eenen weg naar het lumen.

Op tal van plaatsen vormen de lymphcellen z.g. follikels, met iets helderder kern, kiemcentrum geheeten.

Ook bij normale appendices is het aantal dezer follikels zeer aan wisseling onderhevig.

De muscularis mucosae, die eene doorlopende laag vormt tusschen de mucosa en de submucosa, wordt alleen hier en daar onderbroken door een zich vergrootenden lymphfollikel, die de spiervezels uit elkaar dringt en zodoende gedeeltelijk in de submucosa komt te liggen.

De submucosa wordt gevormd door cel-arm, wijdmazig bindweefsel, dat min of meer vetcellen bevat.

De muscularis bestaat uit eene centrale circulaire en eene periphäre longitudinale spierlaag; beide bestaan uit gladde spiervezels.

De serosa is door een dun losmazig weefsel (subserosa) met de muscularis verbonden.

TWEEDE HOOFDSTUK.

De Obliteratie van den Appendix.

Historisch Overzicht.

De obliteratie van den appendix, waaronder we verstaan het geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn van het lumen van het orgaan, komt veelvuldig voor en het mag werkelijk wel verwondering wekken, dat het verschijnsel, hoewel reeds lang bekend, in de eerste helft der vorige eeuw slechts hier en daar vermeld werd.

Uitvoeriger reeds werd het onderwerp behandeld door den Deen Toft ¹⁾ (1869), die bij 300 cadaver preparaten in $16\frac{1}{2}\%$ der gevallen obliteratie van het orgaan waarnam.

Door de groote frequentie, vooral op lateren leeftijd, opmerkzaam gemaakt, trachtte hij eene verklaring te vinden voor dit verschijnsel; de gedachte aan eene seniele atrophie werd geopperd, als régel echter ontsteking voor de oorzaak gehouden.

¹⁾ Dissert. Kopenhagen 1869.

Weder bleef het vraagstuk een tijdlang rusten; tot dat Wölfler ¹⁾ in een geval van cystevorming in eenen geoblitereerden appendix aanleiding vond om eenige willekeurige appendices eens wat nauwlettender te bezien; en ook aan deze vond hij gelijksoortige afwijkingen aan epitheel en klieren, als die welke hij aan den geoblitereerden processus vermiformis had waargenomen. Het frequente nu dezer, volgens zijne meening, retrograde verschijnselen, deed hem besluiten, een involutieproces als oorzaak ervoor aan te zien.

Bierhoff ²⁾ en Fitz ³⁾ echter, die zich later met dit onderwerp bezighielden, waren eene geheel andere meening toegedaan. Beiden beschouwden de obliteratie eenvoudig als een gevolg van eene ontsteking.

Terwijl het totnutoe bleef bij eene vermelding van enkele gevallen, trad het vraagstuk der obliteratie eerst wat meer op den voorgrond, toen Ribbert ⁴⁾ met zijne scherp geformuleerde involutietheorie voor den dag kwam; en het is zeker de moeite waard, bij diens bevindingen hier wat langer stil te staan.

Uitvoerig gaat R. aan zijne vierhonderd, van

¹⁾ Langenbeck's Arch. f. klin. Chirurgie Bnd. XXI.

²⁾ Deutsch. Archiv. f. klin. Mediz. Bnd. XXVII 1880.

³⁾ Amer. Journ. of Med. Sciences, Oct. 1886.

⁴⁾ l. c.

cadavers verkregen appendices, de verschillende vormen en afwijkingen na. Hierbij zag hij, dat bij bijna $\frac{1}{4}$ van al zijne processus vermiformes het lumen niet tot het einde toe doorliep.

Over de geheele lengte of ook over eene lengte van eenige mM.'s tot een cM. van het einde af, waren die appendices tot een soliden streng geworden.

Den laatsten vorm, met eindelingsche afsluiting van het lumen, noemt hij de *typische obliteratie*. Vaak meende hij reeds uitwendig, aan eene kolfvormige verdikking van het uiteinde, tot het bestaan eener obliteratie te kunnen besluiten.

Ook waren de geoblitereerde organen in het algemeen iets korter dan die, welker lumen tot het einde toe doorliep.

Op dwarsdoorsneden, die hij maakte door het geoblitereerde gedeelte van deze appendices, konden in den regel reeds macroscopisch drie lagen onderscheiden worden:

1°. In het centrum een meer of minder celrijk weefsel.

2°. Daaromheen een celarme bindweefsellaag.

3°. Beide worden omsloten door de spierlaag.

De centrale laag komt overeen met de vroegere mucosa, de tweede met de vroegere submucosa.

Volgens Ribbert bestaat in de meeste gevallen de zoeven genoemde binnenste laag uit meer of minder cel- en kernrijk weefsel; het vertoont eenen

eenigszins radiairen bouw, doordien de omgeving der naar het midden toe tezamenlopende vaten grooteren kernrijkdom vertoont en zich dientengevolge donkerder afteekent tegen z'n omgeving.

Somtijds lijkt het, alsof in het kernrijke centrum nog een spoor van lumen overgebleven is, bij nauwkeurig microscopisch onderzoek echter blijkt deze ruimte met een vlechtwerk van fijn fibrillair weefsel te zijn opgevuld.

De tweede laag is kernarm en gaat met eene onregelmatige, vaak niet scherp begrensde lijn in de eerste laag over. Aan de spierlaag vond Ribbert weinig afwijkingen.

Het obliteratie-proces zelf ging hij na aan lengte-doorsneden door het overgangsstuk. In 'tkort komt het hierop neer, dat het bindweefsel der mucosa vergroeit, tegelijkertijd mét of ná het teloorgaan der klieren.

In den overgangshoek vond hij de klieren soms onveranderd, evenals het slijmvlies. Veel váker echter waren de klieren minder goed ontwikkeld of wel ontbraken ze geheel.

Hoewel Ribbert zelf erkent, dat zijn materiaal niet versch was en hij dus over den toestand van het epitheel niet kon oordeelen, beschrijft hij toch de vergroeiing aldus: het ópdringende bindweefsel stuwt in den vergroeiingshoek, die reeds van z'n klieren beroofd is, het epitheel voor zich uit naar het coecum toe.

De follikels gaan niet zoo spoedig te gronde, maar worden soms nog een eindweegs in het geoblitereerde gedeelte aangetroffen.

In 't algemeen vond Ribbert, dat men te doen had met een typisch proces, 't welk een in hoofdzaak gelijksoortig beeld oplevert bij alle appendices, die deze afwijking vertoonen.

Met betrekking tot den leeftijd verkreeg hij de volgende uitkomsten:

van het 1°—10° levensjaar bestond oblitteratie in 4 %

"	"	10°—20°	"	"	"	"	11 "
"	"	20°—30°	"	"	"	"	17 "
"	"	30°—40°	"	"	"	"	25 "
"	"	40°—50°	"	"	"	"	27 "
"	"	50°—60°	"	"	"	"	36 "
"	"	60°—70°	"	"	"	"	53 "
"	"	70°—80°	"	"	"	"	58 "

Uit deze tabel blijkt dus, dat van de menschen boven de 60 jaar de helft een geoblitereerden appendix heeft.

Verder bleek bij eene lengte van:

10 cM. in	34 %
9	" " 18 "
8	" " 32 "
7	" " 40 "
6	" " 30 "
5	" " 77 "

4 cM. in 66 %

3 „ „ 100 „ der gevallen

gedeeltelijke of geheele oblitteratie te bestaan.

Hoewel niet bepaald omgekeerd evenredig met de lengte, is toch wel duidelijk, dat in het algemeen de geoblitereerde appendices korter zijn, dan de niet geoblitereerde.

Wat nu de oorzaak aangaat van deze typische oblitteratie: ofschoon hij voor sommige gevallen niet ontkent, dat 't gevolgen zijn van afgeloopen ontstekingen (Bierhoff, Fitz), zoo betwist hij toch voor de meeste, zoo typische gevallen, dat er een ontsteking voorafgegaan zou zijn en ziet er veeleer eene uiting in van een involutieproces, in overeenstemming met het rudimentaire karakter van het orgaan.

Hij verdedigt zijne opvatting op de volgende gronden:

1°. Het ontbreken van werkelijke ontstekings-symptomen.

2°. De verkorting, die de appendix tijdens de oblitteratie steeds ondergaat.

3°. Het typische begin van het proces aan de punt en het langzamerhand voortschrijden daarvan naar het coecum toe.

4°. Het typische beeld, dat de geoblitereerde appendix aanbiedt.

5°. Het stijgen van het percentage der oblitteratie met den leeftijd.

Uitdrukkelijk zij er op gewezen, dat dit alles alleen geldt voor de typische eindelingsche oblitteratie; voor de oblitteratie in de continuïteit van het lumen erkent Ribbert den ontstekingachtigen oorsprong.

Aangespoord door de resultaten van Ribbert's onderzoek kwam een jaar daarna Zuckerkandl voor den dag met een opstel over hetzelfde onderwerp ¹⁾.

Ofschoon deze ten slotte tot dezelfde conclusie kwam, nl. dat de oblitteratie het gevolg is van een involutieproces, beschouwde hij den gang van zaken toch eenigszins anders.

In verband met de verschillen in grootte, en vooral ook in dikte, die er bij de geoblitereerde appendices bestaan, meent hij, op grond ook van de microscopische beelden, dat het proces drie stadia doorloopt.

In het eerste verdwijnen de klieren ²⁾ en de tegenover elkaar gelegen vlakken vergroeien, het adenoïde weefsel verdwijnt en de submucosa verdikt zich door vetafzetting; tijdens het tweede stadium verdwijnt het vet, de submucosa krijgt weder een homogeen uitzien; het derde en laatste

¹⁾ Ook Zuckerkandl gebruikt cadavermateriaal.
Anat. Hefte. Bnd. IV. Heft 1. 1894.

²⁾ En het epitheel (P.).

stadium is dat der schrompeling van het gevormde bindweefsel; de appendix, die gedurende de twee eerste stadia verdikt was, wordt nu dun en slank.

Zoodra eenmaal dit laatste stadium bereikt en de processus vermiformis tot een dun strengetje geworden is, heeft het orgaan opgehouden een gevaar te zijn voor den drager. Hoe eerder dus en hoe vollediger de obliteratie optreedt, des te beter voor de dragers.

Als argumenten voor de involutie voert Zuckerkandl aan: *a)* het typisch verloop; *b)* de veranderingen der submucosa bij intact slijmvlies; *c)* atrophie van het slijmvlies, verdikking en vorming der submucosa bij afwezigheid van een pathologisch proces; *d)* vergroeiing van het slijmvlies bij normaal gebouwden wand.

Nadat Ribbert en Zuckerkandl op deze wijze de aandacht op de obliteratie hadden gevestigd, namen thans meerdere onderzoekers dit onderwerp ter hand. Zoo publiceerden o. a. Senn, Pilliet, Pasteau, Macaigne, Czerny e. a. de bevindingen bij eenige geoblitereerde appendices, die zij hadden onderzocht.

Pilliet beschreef de appendicite folliculaire, waarbij de follikels van weerszijden het lumen, dat van z'n slijmvlies beroofd is, opvullen. Dit weefsel wordt opgelost, het litteken organiseert

zich. De obliteratie is dus eene normale geneeswijze van de appendicite folliculaire.

Later voegde hij eraan toe: ¹⁾

„En résumé, l'oblitération de l'appendice est une suite de folliculite. Elle nécessite pour se produire, la destruction des glandes en tube. Les follicules ulcérés, mis au contact, s'accolent d'abord, puis se résorbent peu à peu. Ce travail paraît se faire en plusieurs temps, correspondant aux poussées cliniques de la maladie et débute le plus souvent par l'extrémité libre de l'appendice. C'est donc une façon de guérir tout à fait partielle, localisée à une partie de l'appendice, ce qui explique qu'elle ne mette pas à l'abri des rechutes.”

Ook de andere zooeven genoemden laten zich in dezen geest uit; over involutie wordt door hen niet gesproken.

Anders echter Sudsuki ²⁾, die nogmaals een lans meende te moeten breken voor de involutie.

Zijne onderzoekingen loopen over een cadaver-materiaal van 500 appendices: de uitkomsten komen kwantitatief met die van Ribbert en Zuckerkandl overeen. In 23% der gevallen vond hij obliteratie (geheel of gedeeltelijk). Van deze laatste

¹⁾ Piellet, Bulletins de Soc. Anat. 1898. No. 4.

²⁾ l. c.

waren 25 % met hun omgeving geadhaereerd, dat is bijna twee keer zoo vaak als bij *niet* geobliteeerde. Hoewel het nu toch voor de hand lag, om beide, adhaesies én obliteratie, omdat ze zoo vaak samen voorkomen, aan dezelfde oorzaak nl. ontsteking, toe te schrijven, neemt Sudsuki toch een verschillende oorzaak voor beide aan.

Sudsuki meent, dat indien de obliteratie een gevolg was van ontsteking, ze niet zoo frequent kon zijn, daar er bovendien vele appendicitides zonder obliteratie genezen. Ze is dus veel te frequent voor ontsteking, en daarom zeker een involutie-proces. (!)

Evenals Zuckerkandl, neemt ook Sudsuki aan, dat het proces drie stadia heeft:

1. Bindweefselwoekering in mucosa en submucosa;
2. Optreden van vetweefsel, verdwijnen van epitheel;
3. Vergroeien der tegenover elkaar liggende vlakken.

Het verschil tusschen beider opvatting bestaat dus hierin, dat, wat volgens Zuckerkandl het eerst geschiedt, volgens Sudsuki pas het allerlaatst optreedt.

In hetzelfde jaar echter komt Lanz ¹⁾ voor de ontsteking op, en nog nadrukkelijker toont Lanz

¹⁾ Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte, 1901.

twee jaar daarna ¹⁾ (1903), den ontstekingachtigen oorsprong der oblitteratie aan.

En nú moest Ribbert zijne opvatting wel iets wijzigen. Hij is intusschen nog niet geneigd direkt toe te geven. Men had hem verweten, dat zijn onderzoekmateriaal niet deugde, goed, dan zou hij ander materiaal onderzoeken. Hij verschaftte ²⁾ zich dus appendices, door operatie verkregen. En nu bleek zijne involutie-theorie onhoudbaar. Toch meende hij ook de ontsteking als eenige oorzaak niet te kunnen toegeven. Volgens hem zouden in dat geval de ontstekingen nog veel frequenter moeten zijn, want hoeveel appendices genezen er bovendien niet zónder oblitteratie? Men mág niet aannemen, dat bij de vele menschen, die een geoblitereerden appendix vertoonden en nooit buikklasten hadden gehad, deze oblitteratie toch het gevolg zijn zou van eene ontsteking.

De *typische* oblitteraties nu ontstaan in tientallen van jaren *zonder* verschijnselen te geven. Indien dan niet alleen de involutie de oorzaak is, dan komen van de uitwendige oorzaken toch alleen die in aanmerking, welke ook over tientallen van jaren loopen en dan niet zoo intensief kunnen zijn.

Het steeds in den appendix aanwezige bacterium coli nu, dat z'n broeinest vindt in dit rudimentaire

¹⁾ Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie Bnd. XXXVIII, 1903.

²⁾ Deutsche Mediz. Wochenschr. 1903 No. 23.

orgaan, levert voortdurend toxinen. Door het vele lymphatische weefsel worden ze gretig geresorbeerd en leveren zoo den chronischen prikkel tot bindweefsel-vorming.

Indirect ontstaat de obliteratie dus wél door bacteriënwerking; (dat moet Ribbert toch toegeven), de acute ontstekingen zijn 't gevolg van directe bacteriënwerking.

Zien we dus uit 't voorgaande, dat Ribbert aan den eenen kant wel 't een en ander van z'n beweringen moest laten vallen, aan den anderen kant blijkt hij toch te volharden bij z'n meening, dat de obliteratie ontstaat, zónder symptomen te maken. Weldra echter lieten zich stemmen hooren, die tegen deze bewering opkwamen. De chirurgen nl. zagen vaak juist obliteratie bij patiënten, die wegens chronische recidiveerende appendicitis geopereerd werden. Zoo b.v. L a n z ¹⁾, die de obliteratie als nagenoeg karakteristiek beschouwt voor den recidiveerenden vorm; dit pleit toch zeker niet voor een symptoomloos verloop.

Ook de andere argumenten evenwel van Ribbert en Sudsuki worden door L a n z weerlegd. Waar dézen het typische begin aan den top van den appendix aanvoeren als pleitend voor involutie, daar wijst L a n z erop, dat de top van den appendix als regel tóch reeds een geliefkoosde plek is voor alle

¹⁾ l. c.

pathologische processen, welke den appendix treffen.

In gevallen van kolfvormige verdikking van den top van den proc. vermif. vond Lanz ook steeds bij de operatie adhaesies en hyperaemie.

Wat verder de adhaesies betreft, die toch zeker door ontsteking veroorzaakt worden, wijst Lanz op de eigenaardige redeneering van Sudsuki, die in weerwil van het feit, dat bij de geoblitereerde appendices bijna twee keer zoo vaak adhaesies voorkomen, als bij niet geoblitereerde, tóch niet wil aannemen, dat beide, èn oblitteratie èn adhaesiën, aan dezelfde oorzaak moeten toegeschreven worden, ofschoon dit het meest voor de hand lag.

Volgens Lanz is 't zeer begrijpelijk, dat elke schadelijkheid die het epitheel treft, bij een zoo nauw lumen, als men vaak bij den appendix aantreft, aanleiding kan geven tot vergroeiing der tegenover elkaar liggende vlakken.

Dat de muscularis en serosa zoo weinig in het proces betrokken zijn, pleit tegen involutie; deze zou zich toch ook over de muscularis en serosa uitstrekken. Neemt men echter ontsteking als oorzaak aan, dan is 't zeer wel mogelijk, dat 't proces niet tot in de muscularis en serosa is doorgedrongen, wat verklaart 't intact zijn van deze beide lagen.

Tegelijkertijd, dat Lanz zijne bezwaren tegen Ribbert's opvatting inbracht, kwam ook Knud

Faber ¹⁾ er tegen op; en wel op grond van eenige gevallen van chronische recidiveerende appendicitis, die bij de operatie eenen geoblitereerden processus vermiformis vertoonden.

Op één na, waren al deze appendices met hunne omgeving vergroeid. 't Lag dus voor de hand om de ontsteking ook voor de obliteratie aansprakelijk te stellen in deze gevallen. In 't ééne geval echter, waar geen adhaesies bestonden, was dáár nu de obliteratie toch 't gevolg van eene ontsteking, of had men hier te doen met eenen appendix, die te voren reeds geoblitereerd was, onafhankelijk van de ontsteking?

Om dit na te gaan, was het noodzakelijk, het *overgangsstuk* te onderzoeken op lengtecoupes:

Bij alle geoblitereerde appendices vond hij hier actieve ontstekingsprocessen.

Mucosa en submucosa waren zeer sterk met rondcellen geïnfiltreerd; waar 't lumen geweest was vond hij 'n weinig jeugdig bindweefsel; hoe verder hij nu in het geoblitereerde deel kwam, des te meer nam het bindweefsel toe en het cellige infiltraat af; ten slotte kreeg men geschrompeld bindweefsel. Hier was 't proces blijkbaar 't oudst. Zoo vond hij aan den top beelden, als door Rib-

¹⁾ Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bnd. XI. 1903.

bert beschreven. Ging men van den overgangshoek naar 't lumen toe, dan zag men ook daar de cellige infiltratie langzamerhand afnemen en plaats maken voor eene normaal gebouwde mucosa.

Deze bevinding, in verband met de klinische verschijnselen deden Faber besluiten, de obliteratie toe te schrijven aan eene chronische recidiverende ontsteking.

Niet lang na de publicatiën van Lanz en Faber, zag eene uitvoerige studie van Aschoff ¹⁾ over de appendicitis het licht.

Deze begon met er op te wijzen, dat appendix en tonsillen eene groote overeenkomst in bouw vertoonen. Beide organen toch zijn rijk aan lymphatisch weefsel en crypten. Deze crypten stellen spleetvormige uitloopers voor van het lumen, die vrij diep indringen in het omgevende weefsel; de klieren zijn hier schaarsch vertegenwoordigd en het lymphatische weefsel reikt tot dicht aan de oppervlakte der mucosa; in deze crypten staat dus het lumen nagenoeg onmiddellijk in contact met het lymphatische weefsel en op deze plaatsen komt het zeer gemakkelijk tot ontsteking.

Aschoff meende nu, dat, ingeval er ontsteking optrad, ook deze bij tonsil en appendix dus veel overeenkomst zou vertoonen. Wat Sahli dus van

¹⁾ Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Gesellsch. 1904. Heft I.

klinisch standpunt beschouwde, deed Aschoff van anatomisch standpunt.

Het voordeel van Aschoff's onderzoek ligt hierin, dat hij in staat was, het ontstekingsproces in den appendix in z'n allereerste stadium te bestudeeren aan organen, die door vroegoperatie waren verwijderd.

Inderdaad bleek nu, dat hij gelijk had. De allereerste ontstekingsverschijnselen toch vond hij steeds in de diepten der crypten, terwijl het proces zich dan, dank zij den grooten rijkdom aan lympha-tisch weefsel, vandaar uit snel naar alle zijden uitbreidde.

Hij onderscheidde, evenals bij de angina, twee vormen:

1. *Den katarrhalen vorm*, waarbij het anatomische proces zich beperkte tot eene sereuze zwelling van het geheele orgaan;

2. *Den diphtherischen vorm*: in anatomischen, niet klinischen zin; met diepgaande necrose van het slijmvlies.

Bij den tweeden vorm, waar natuurlijk het epitheel verloren is gegaan, kan vergroeiing der tegenover elkaar gelegen vlakken tot stand komen, indien ten minste niet tijdig het epitheel-defekt hersteld wordt door overgroeien met epitheel van de randen van 't defekt af.

Daar hij (Aschoff) steeds bewijzen van een

vroeger ontstekingsproces kon aantoonen, ontkende hij het bestaan eener physiologische oblitteratie.

Echter betwijfelt hij evenzeer het bestaan eener chronische appendicitis obliterans, gelijk door Riedel beschreven. En als ze voorkomt, is ze in ieder geval zeer zeldzaam.

Bij de appendicitis chronica granulosa van Riedel zouden de klieren door in de mucosa woekerend granulatie-weefsel worden samengedrukt en daarna de vergroeiing tot stand komen.

Ware dit zoo, dan zou men toch wel eens een enkele maal iets moeten waarnemen van dat samendrukken der klieren en van het epitheel, en dit is Aschoff nimmer gelukt.

Bovendien is niet bewezen, dat de door Riedel beschreven beelden geen regeneratieprocessen voorstellen van een acute ontsteking.

Aschoff dus houdt de oblitteratie voor een gevolg van eene acute slijmvliesnecrose van den appendix.

Tot nog toe werden bij de bespreking der oorzaken van de oblitteratie slechts twee mogelijkheden behandeld; ontsteking óf involutie.

Men dacht er niet aan, dat het evengoed mogelijk was, dat er eene combinatie bestond van beide processen: 't zij, dat de involutie primair is en door de ontsteking in de hand wordt gewerkt,

't zij dat de ontsteking bevorderd wordt door het rudimentaire karakter van den appendix.

Op de eerste dezer twee mogelijkheden heeft Sitsen ¹⁾ de aandacht gevestigd.

S. verkreeg zijn materiaal grootendeels uit de operatiekamer, echter ook door sectie verkregen preparaten werden erbij gevoegd.

Uit zijn cadavermateriaal bleek hem, dat de door Ribbert genoemde eigenschappen van de gesloten appendices juist waren. Zoo b.v. de verkorting der organen, het typische begin aan de punt, de scheiding in vier lagen, en 't stijgen der frequentie met den leeftijd.

Daarnaast evenwel vond hij afwijkingen, die sterk tegen de opvattingen van Ribbert pleitten.

1^o. Tusschen de bundels van de circulaire spierlaag was een grootere of kleinere hoeveelheid bindweefsel gegroeid, 't sterkst ontwikkeld naar de submucosa toe, zóó, dat van de centrale spierbundels eenige als het ware erdoor werden afgesnoerd.

2^o. In het centrale bindweefsel was het aantal vaten vermeerderd en hadden deze een bijzonder dikken wand.

3^o. Verscheiden groote vaatbundels drongen door de muscularis heen, naar het gesloten gedeelte, omgeven door een dikke bindweefselscheede, ofschoon

¹⁾ Tijdschr. v. Gen. 1904. Deel II. No. 10.

bij normale appendices slechts enkele grootere vaten uit 't mesenteriolum zich door de muscularis heen naar de submucosa begeven.

4°. Was in al zijne gevallen het subsereuze weefsel aanzienlijk verdikt, terwijl er ook vaak peritoneale adhaesies bestonden.

Al deze afwijkingen (aan cadaver-preparaten) wezen op het bestaan hebben van een ontstekingsproces, dat centraal 't heftigst was. De verkorting en het stijgen van het percentage met den leeftijd konden evengoed door ontsteking, als door involutie verklaard worden.

Ribbert's argument van het ontbreken van ontstekingssymptomen bleek dus niet steekhoudend te zijn, evenals z'n andere argumenten.

Aan het door operatie verkregen materiaal vond S. bij alle geoblitereerde appendices in de nabijheid van den overgang van lumen in gesloten deel dezelfde afwijkingen.

In het open gedeelte bestond lichte appendicitis. Vlak bij den overgang werden de follikels gezwollen, het reticulair bindweefsel van submucosa en mucosa celrijker; deze verschijnselen werden heftiger, naarmate men dichter bij het gesloten deel kwam. Dicht bij de obliteratiegrens waren in alle organen plaatsen, waar 't *epitheel verdwenen* en de cellige infiltratie toegenomen was; onder de cellen, die op andere plaatsen meest mononucleair waren, tra-

den meer en meer polynucleaire cellen op, zoodat men daar kon spreken van *ulcera*. De klieren namen in aantal af en ten slotte verdwenen en klieren en epitheel, en bleef een onbekleed lumen over, omgeven door weefsel, dat sterk geïnfilteerd was met poly- en mononucleaire cellen. Het infiltraat nam weer af, zoodra nu de obliteratedegrens gepasseerd was, zoodat het bindweefsel daar weer cel-arm werd. Belangrijk is echter, dat het proces absoluut niet regelmatig was (zooals Ribbert beweerde). Alle appendices vertoonden hetzelfde beeld, of de obliteratie aan de punt of in het midden zetelde, of er achter de obliteratie lumen overgebleven was of niet.

Er bestond dus geen reden, om onderscheid te maken tusschen eidelingsche en centrale obliteration, gelijk Ribbert dit deed.

Volgens S. is dus het proces eene ulceratieve ontsteking, op de grens van open en gesloten deel. Op deze ontsteking volgt bindweefsel-nieuwvorming en door retraction van dit bindweefsel ontstaat de verkorting van het orgaan.

Terwijl, zooals we uit 't voorgaande zagen, Aschoff de chronische ontsteking ontkent, en Sitsen er zich niet over uitlaat, verkondigt Oberndorfer ¹⁾ de meening, dat de chron. ont-

¹⁾ Mitt. a. d. Grenzgeb. der Med. Bnd. XV.

steking van den appendix zóó enorm frequent is, dat er op ouderen leeftijd eigenlijk geen enkele proc. vermiformis zou zijn, die geen afwijkingen in dien geest vertoonde.

Alle door O. onderzochte appendices zijn van cadavers afkomstig. Hij meent echter, dat de toestand van het epitheel niet zoo belangrijk is, daar 't onderzoek een chrónisch ontstekingsproces gold. Bij alle preparaten vond hij nu veranderingen van productieven aard, die hij meende, dat als reactie op eenen chronischen prikkel, dus als ontstekingsproducten moesten worden opgevat.

Volgens hem begint 't proces met vermeerderde celvorming in de follikels, met afgifte der overtollige producten in de lymphvaten, dáárna eerst treden progressieve processen op, bindweefselvorming; de breeder wordende submucosa drukt nu de mucosa samen, de klieren verminderen, worden afgestooten, het granulatiweefsel dringt door de muscularis mucosae heen; thans treedt retractie op en deze geeft den radiairen bouw. Vergroeiing geschiedt eerst, wanneer het cylinderepitheel is afgestooten.

Nergens zag O. iets, dat op acute ontsteking wees; bovendien zou in zoo'n geval het klinische proces toch al zeer heftig moeten geweest zijn; en hiervan wordt in geen enkele ziektegeschiedenis melding gemaakt.

Het door Oberndorfer ontworpen beeld vertoont veel overeenkomst met de appendicitis granulosa van Riedel. Aschoff ¹⁾ voert nu hiertegen weder 't zelfde aan, als wat hij tegen Riedel's opvatting zeide: nl. 1^o. was O's materiaal niet bewijzend: 2^o. zag A. nooit eene dergelijke wijze van granulatie-vorming, als door Riedel en Oberndorfer beschreven.

Het is zeer goed mogelijk, zoo zegt Aschoff, dat er zich, tengevolge van een acuut ontstekingsproces, granulatie- en littekenweefsel in de diepte in submucosa en muscularis ontwikkelt bij *intact* slijmvlies. Echter het primair ontstaan van het bindweefsel, en 't secundair samendrukken van klieren en epitheel door het granulatie-weefsel, is hiermede allerminst bewezen. Alleen bij vernietigd epitheel door acute ontsteking, ontstaat granulatie-weefsel in het slijmvlies zelf en indien dit niet tijdig met epitheel bedekt wordt, dan vergroeit het granulatie-weefsel. In dit licht beschouwd is de obliteratie dus geheel als een reparatief proces op te vatten.

Dat hij geen strikt bewijs geleverd had voor het tenietgaan der klieren door eene chronische granulatieve ontsteking, gaf Oberndorfer ²⁾ dan

¹⁾ Deutsche Mediz. Wochenschrift 1906, No. 25.

²⁾ Deutsche Mediz. Wochenschr. 1906 No. 41.

ook onmiddellijk toe, nadat hij door operatie verkregen appendices onderzocht had; het afstooten der klieren in het lumen, terwijl overal in de klieren lymphocyten waren doorgedrongen, dit alles nam hij bij z'n versche materiaal niet waar, en moest hij dus wel aan postmortale veranderingen toeschrijven. Hij meent nu echter, dat het woekerende bindweefsel het lumen vernauwt, en door de spanning het epitheel niet zoozeer vernietigd wordt, dan wel, dat 't als het ware opgeschoven wordt coecaalwaarts.

Alles echter wat Oberndorfer aanvoert als bewijs voor een chronisch ontstekingsproces, wordt door Aschoff opgevat als genezings- en reparatiefprocessen na eene acute ontsteking; juist de toestand toch van het lymphatische weefsel is zoo lastig te beoordeelen en daardoor ontstaat steeds het verschil van meening over het al of niet pathologische der hoeveelheid lymphatisch weefsel.

Tegen het argument van het symptoomlooze ontstaan der obliteratie, als bewijs voor de chronische interstitieele ontsteking, merkt Aschoff op, dat eene obliteratie zeer gemakkelijk zonder klinische verschijnselen kan tot stand komen; immers eene geringe erosie aan het einde van het lumen kan tot vergroeiing voeren, zonder eenige klacht te veroorzaken.

Hetzelfde wordt later nogmaals betoogd door

Noll ¹⁾, die evenals Aschoff het bestaan eener chronische ontsteking sui generis, ontkent.

Zoo ook Sitsen ²⁾. Deze stelt zich het ontstaan der oblitteratie op de volgende wijze voor: „Wordt door eene heftige ontsteking het geheele slijmvlies vernield, dan is tusschen deze totaal naaktliggende bindweefselvlakken een korte tijd voldoende, om elk spoor van lumen te doen verdwijnen. In de meeste gevallen echter zal slechts een deel van het epitheel zijn afgestooten; ligt dit deel, zooals meestal, bij den top, dan zal het meest distale deel van het lumen verloren gaan en men krijgt de partieele oblitteratie; ligt het verder coecaal-waarts, dan ontstaat de reeds besproken strictuur, die dus slechts in localisatie van de oblitteratie verschilt. Is nu de vergroeiing bij de punt tot stand gekomen en het bindweefsel met epitheel overgroeid, dan zal daar een litteeken ontstaan, een locus minoris resistentiae voor toekomstige schadelijke invloeden. Dit verklaart, waarom het proces van de oblitteratie, als het eenmaal begonnen is, groote neiging heeft, om verder voort te gaan, *niet door eene echte chronische ontsteking, maar door eene nieuwe infectie* van de nog niet geheel genezen wond of van het litteeken.”

¹⁾ Mitt. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bnd. XVII, 1907.

²⁾ Rapport XIe Congres der Vereeniging: Het Ned. Natuur- en Geneesk. Congres. 6 April 1907.

Het hoofdstuk der geschiedenis van de obliteratie zou niet compleet zijn, indien niet tot slot vermeld werd, dat zelfs Ribbert, zij 't dan ook niet rechtstreeks, zijne tegenstanders in 't gelijk stelde.

Hij deed dit bij monde van Tomita ¹⁾. Volgens hem zou 't slijmvlies van den appendix, dien hij als een rudimentair orgaan beschouwt, weinig resistent zijn tegen schadelijkheden; het zou spoedig gelaedeerd worden, door de omzettingsproducten, in het lumen ontstaan door bacteriënwerking; en hiermede is dan de poort geopend voor het binnentreden der toxinen naar de diepere lagen; dáár wordt bindweefsel gevormd en dit kan vergroeien omdat het epitheel verdwenen is! ²⁾

¹⁾ Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. Bnd. XVIII.

²⁾ Tijdens het drukken dezer dissertatie kwam mij nog juist een opstel in handen, van Nowicki: „Anatomische Untersuchungen über Appendizitis.” (Virchow's Archiv Bnd. 195, Heft 2; 1909). Dit opstel levert echter geen nieuwe gezichtspunten op; als oorzaak van obliteratie wordt ontsteking aangenomen.

RÉSUMÉ.

1. Over het ontstaan der obliteratie van den appendix heerscht, van den beginne af, verschil van meening.

2. *Aan de eene zijde* staan vooral Ribbert, Zuckerkandl en Sudsuki, die het proces toeschrijven aan eene involutie van den processus vermiformis, die een rudimentair orgaan voorstelt.

3. Zij gronden hunne opvatting hoofdzakelijk op het ontbreken van alle ontstekingssymptomen aan hun appendices, die van cadavers afkomstig zijn.

4. *Aan de andere zijde* staan zij, die de obliteratie als gevolg van eene ontsteking beschouwen. Hiertoe behooren o. a. Fitz, Pilliet, Lanz, Sitsen, Aschoff, Oberndorfer e. a.

Deze vinden allen wel degelijk ontstekingssymptomen, maar hun preparaten waren door operatie verkregen, dus versch.

5. Langzamerhand wint de ontsteking veld, zoodat Ribbert de onhoudbaarheid van zijne opvatting moet toegeven en de ontsteking (weliswaar zijdelings!) erkent.

6. Of de ontsteking, die tot obliteratie voert, acuut of chronisch is, is nog niet uitgemaakt.

DERDE HOOFDSTUK.

Eigen Onderzoek.

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken, dat er langen tijd verschil van meening heeft bestaan over het ontstaan der oblitteratie; langzamerhand echter is de strijd beslist ten gunste van de ontsteking ¹⁾. Eene vraag, die echter nog steeds niet beslist werd, is deze: of de ontsteking, die tot oblitteratie voert, acuut of chronisch is.

Ik wil nu trachten, om aan de hand van mijn materiaal, den naderen gang van het oblitteratie-proces te bestudeeren.

MATERIAAL.

Het materiaal, dat tot mijne beschikking stond

¹⁾ Toch vindt men in het „Lehrbuch der Anatomie“ van Rauber Kopsch (1907) het volgende vermeld: „Nach Ribbert und Zuckerkandl hat der Wurmfortsatz grosse Neigung zu oblitteriren. Es handelt sich dabei wohl um eine, mit zunehmendem Alter eintretende physiologische Rückbildung.“

ter bewerking, werd zonder uitzondering door operatie verkregen. Het bestond uit 80 appendices, die in het Burgerziekenhuis van Sept. 1907 tot Februari 1909 verwijderd werden. Van deze 80 organen waren er 10, die, als zijnde het einde geoblitereerd, bruikbaar waren voor het onderzoek. Hiervan was er alleen bij twee nog een spoor van lumen achter de obliteratie te zien.

Bij twee verdere appendices zat de obliteratieplaats in het midden, of aan het coecale einde en had zich daarachter eene cyste gevormd.

Drie waren totaal geoblitereerd, deswege ongeschikt. Ten slotte was één orgaan zoo sterk met de omgeving vergroeid en zoo broos, dat de appendix slechts in drie stukken kon verwijderd worden. Deze processus vermiformis was dus ook voor nauwkeuriger onderzoek ongeschikt.

Voorts beschikte ik nog over een 12-tal appendices, uit de kliniek van Prof. Lanz afkomstig. Van deze waren er 2 voor mijn onderzoek geschikt.

Totaal dus twaalf appendices, die aan den top geoblitereerd waren.

METHODIEK.

Ten einde de praeparaten zoo goed en zoo versch mogelijk te verkrijgen, werden de appendices, onmiddellijk na hunne verwijdering uit de buikholte in 10 % formaline gebracht.

Vóór de verdere behandeling werd elk praeparaat macroscopisch beschreven. Na de fixatie in formaline oplossing gedurende minstens 2×24 uur, werden de organen overgebracht in spiritus 96 %, waarin ze minstens 24 uur bleven.

Thans werden dwarscoupes aangelegd door het orgaan op geregelde afstanden van $\pm \frac{1}{2}$ cM., te beginnen aan den top. De sneden werden zóó aangelegd, dat de onderlinge samenhang der deelen niet geheel verbroken werd.

Indien nu de top van den appendix bleek geoblitereerd te zijn, dan werden de dwarsdoorsneden eerst zoo ver aangelegd, totdat lumen macroscopisch zichtbaar werd. Daarna vervolgd tot aan de basis, teneinde te zien, of er verderop ook soms nog eene tweede oblitteratie bestond.

Ter onderzoeking werden nu in den regel de volgende drie stukken genomen:

1°. het stuk, waarin aan de eene zijde lumen zichtbaar was, terwijl het aan de andere zijde ontbrak, gemakshalve noem ik dit het overgangsstuk;

2°. het aangrenzende stuk naar de basis toe, dat lumen bevatte;

3°. het aangrenzende stuk naar den top toe, dat geoblitereerd was.

Deze drie stukjes werden nu in celloïdine ingesloten, voor het maken van coupes voor micros-

copisch onderzoek. Van het overgangsstuk werden lengtecoupes gemaakt, evenwijdig aan de as van den appendix, ter bestudeering van het eind van het lumen en het begin der obliteratie. Van de beide andere stukjes werden dwarscoupes gemaakt van de zijden, grenzende aan het overgangsstuk.

De coupes werden bewaard op 70 % spiritus.

Behandeling der coupes.

De kleuring geschiedde met haematin-eosine, aldus :

- a. overbrengen van spiritus 70 % in water,
- b. kleuren in haemateïne-oplossing gedurende 3 minuten,
- c. afspoelen in water en ophelderen met eene 1 % oplossing van sterk zoutzuur in spiritus 70 %, totdat de celloïdine ontkleurd is,
- d. afspoelen in 3 à 4 keer ververscht water, daarna weer overbrengen op 70 % spiritus,
- e. kleuren met 1 % oplossing van eosine in spiritus 70 % gedurende hoogstens $\frac{1}{2}$ minuut,
- f. afspoelen met alcohol 70 %, en zoo veel mogelijk ontwateren door alcohol 96 % en alcohol absolutus,
- g. na verwijdering van overtollig vocht, ophelderen met carbol-xylool (1 : 3), totdat het helder was,
- h. xylool gedurende eenige minuten,

- i. na verwijdering van het overtollige xylol, werd het praeparaat in canadabalsem ingesloten en dekglasje er opgelegd.

Het overgangsstuk werd niet in seriecoupes gesneden; wèl echter werden *alle* coupes gekleurd en microscopisch onderzocht; daarvan werden dan eenige der beste en meest demonstratieve ingesloten en bewaard.

Van twee praeparaten, N^{os}. 9 en 16, werden teekeningen vervaardigd. Aan de beschrijving der praeparaten gaat steeds de ziektegeschiedenis vooraf.

GEVAL No. 1.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 17. Maart '08. Patiënt J. B., 32 jr., van beroep houtwerker, werd voor drie dagen plotseling ziek met pijn in den buik en constipatie, misselijkheid en koorts; braken deed patiënt niet. Vroeger was p. volmaakt gezond, kon zijn werk goed verrichten, had nog nooit last gehad van den buik, terwijl de stoelgang zeer geregeld was.

Status praesens. Patiënt maakt eenen zieken indruk, de pols is frequent, de tong droog en beslagen; de temperatuur bedraagt 38.4° C.

De buik is iets opgezet, geeft overal sonoor percussie geluid, behalve rechts vlak onder den navel tot vlak bij de spina anterior superior; dáár is de percussie gedempt tympanitisch.

Bij palpatie voelt men ter plaatse van die demping eenen weerstand, die vrij vast aanvoelt; naar onderen toe is die weerstand niet duidelijk te begrenzen; van fluctuatie is niets

te bemerken; de palpatie van deze streek van den buik is zeer pijnlijk.

Overigens vertoont patiënt, behoudens sterken strabismus convergens, geen organische afwijkingen, terwijl ook in de urine geen albumen of glucose gevonden worden.

19. III. '08. Onder applicatie van een ijsblaas, en vloeibaar dieet is thans de temperatuur tot normaal gedaald, patiënt voelt zich subjectief uitstekend, heeft spontaan defaecatie. De weerstand in den buik is gelijk gebleven.

30. III. '08. *Laparotomie* onder chloroformaethernarcose. Hierbij blijkt nu de appendix mediaal en omhoog te zijn opgeslagen en zoodanig in hyperaemisch en broos weefsel te zijn samengebakken, dat verwijdering gevaarlijk wordt geacht. Na bloedstelping wordt de buik weer gesloten, ten einde een gunstiger tijdstip af te wachten.

Pat. reageerde op dezen ingreep ongeveer niet; wondgenezing verliep ongestoord. Vanaf den 5^{en} dag na de operatie had p. geregeld 1 $\times$ daags defaecatie.

28. IV. '08. *Laparotomie* onder chloroform-aether narcose. Incisie in de mediaanlijn, van navel tot eenige vingerbreedten boven de symphyse. De appendix wordt nu gevonden in eene bedding van adhaesies, sterk gekromd, mediaal en omhoog gericht, terwijl de top bijna de wervelkolom raakt. De verwijdering is zeer lastig. Na afklemming en afknippen, wordt de stomp op de gewone wijze verzorgd en daarna de buik met étagenaad gesloten.

2. V. '08. Wondverloop ongestoord.

14. V. '08. Patient wordt zonder eenige klacht ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 3).

Macroscopisch.

Het orgaan heeft eene lengte van 7 cm., is op 2 cm. van het einde haakvormig gekromd. De doorsnede is aan de basis

3 à 4 mM., klimt, naar de kromming toe, op tot 6 à 7 mM., om distaal weder af te nemen tot 4 mM. Het oppervlak van den appendix is met talrijke afgescheurde neomembranen bedekt, terwijl de serosa een hyperaemisch uiterlijk vertoont; de talrijke vaten in de serosa zijn sterk geïnjecteerd.

Bij het aanleggen van dwarscoupes op geregelde afstanden, bij den top te beginnen, blijkt nu op $\frac{1}{2}$ cM. van het uiteinde geen lumen te bestaan; op de daarop volgende doorsnede is macroscopisch lumen zichtbaar, oogenschijnlijk zonder inhoud. In de kromming is het lumen zeer breed en bevat vrij vast gevormden inhoud; hoe verder men naar de basis van den appendix gaat, des te smaller wordt het lumen: ten slotte is het spleetvormig zonder inhoud.

Voor onderzoek worden genomen de twee distale stukken; het meest distale wordt in lengtecoupes gesneden, van het daarop volgende stuk worden eenige dwarsdoorsneden gemaakt.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het lumen-houdende gedeelte.

Het *lumen* is driehoekig; het oppervlak is bekleed met eene laag fraaie cilindercellen, waartusschen geen bekerellen liggen. Tusschen de verschillende epitheelcellen in ziet men zoo hier en daar enkele leucocyten. Aan ééne zijde van het lumen is het epitheel bedekt met eene fijnkorrelige massa, waarin ook weer vrij veel, bijna uitsluitend mononucleaire leucocyten liggen.

Van de oppervlakte af ziet men, vooral aan ééne zijde vrij veel *klieren* in de diepte gaan; aan de andere zijde, waar slechts weinig klieren te zien zijn, ligt een fraai ontwikkeld *lymphoid weefsel*. Het verdere bindweefsel, tusschen de klieren gelegen, is eveneens lymphoïd gevormd.

De *muscularis mucosae* is overal, waar klieren aanwezig zijn, fraai ontwikkeld, verliest zich echter in de follikels.

Het lymfhoïde weefsel zet zich voort in het centrale gedeelte der *submucosa*. Verder naar de peripherie toe wordt het aantal lymfhoïde cellen kleiner en kleiner; ongeveer alle in mucosa en submucosa gelegen cellen zijn echter mononucleair. In de meest perifere laag van de submucosa liggen goed ontwikkelde vaten en enkele vetcellen.

De *circulaire spierrok*, die overal doorloopt, bevat veel bindweefsel. Dit bindweefsel heeft centrale bundels ervan afgesnoerd, neemt aan de zijde tegenover de aanhechting van het mesenterium ongeveer de helft van de geheele dikte van de spierlaag in. Op een enkele plaats liggen in dit bindweefsel, met lymphocyten gevulde lymphspleten.

Ook de *longitudinale spierrok* is nergens onderbroken.

Het *subserieuze bindweefsel* is verdikt, bevat zoo hier en daar kleine opeenhoopingen van leucocyten, die juist gaarne om de talrijke, gevulde bloedvaten liggen.

In het *mesenterium* vindt men een paar grootere hoopjes lymphocyten en met lymphocyten gevulde lymphvaten.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Deze coupe omvat ongeveer 3 mM. van het lumen en 7 mM. van het geoblitereerde gedeelte.

Epitheel. Het proximale gedeelte van het lumenhoudende stuk is bekleed met volkomen intact epitheel.

De *klieren* zijn ongeveer even sterk ontwikkeld, als in 't stuk, waardoor de dwarse doorsnede gelegd is.

De *follikels* zijn niet talrijk, niet scherp begrensd; het kiemcentrum is slechts bij één duidelijk uitgesproken.

De *submucosa* is niet bijzonder celrijk. Men ziet weer, evenals op de dwarscoupe afsnoering van de centrale spierbundels der muscularis.

De *subserosa* is verdikt en vooral aan de van het mesenterium afgekeerde zijde matig met lymphocyten geïnfilteerd.

Aan het *eind van het lumen* is het lymfhoïde apparaat

meer uitgesproken, zijn de klieren minder in aantal. Aan het uiterste puntje *ontbreekt het epitheel*, terwijl de gedeelten van het epitheel aan weerszijden van het defekt door de lagere cellijven en de midden in het cellijf liggende kernen, de teekenen vertoonen van slechts *kort geleden* gevormd te zijn. Op die plaats is het bindweefsel rijk aan leucocyten, waaronder betrekkelijk vele polymorph-kernig.

De *muscularis mucosae* is niet scherp tot het einde toe te vervolgen.

Vervolgt men nu het praeparaat verder in het geoblite-reerde gedeelte, dan blijkt reeds op 1 mM. van het lumen af, het infiltraat ongeveer verdwenen en het bindweefsel celarm geworden te zijn.

De *muscularis* vertoont, vergeleken bij het andere gedeelte, geen bijzondere afwijkingen. Anders echter de *subserosa*. Deze is aan het eerste gedeelte van het geobliteerde stuk sterk verdikt, (op 't meest verdikte gedeelte bijna 1 mM.!) en als 't ware volgestopt met leucocyten, waaronder weer talrijke polynucleaire.

Epicrise.

We hebben hier dus vóór ons een orgaan, dat gedeeltelijk is geobliteerd; op de grens tusschen het gesloten en het open gedeelte is een *ulcus* te zien, waarover het epitheel bezig is, heen te groeien. Het infiltraat in de subserosa wijst er nog op, dat hier een heftig ontstekingsproces heeft gewoed.

De ontstekings symptomen aan het opene gedeelte wijzen daarentegen op een veel milder verloop van het proces te dier plaatse.

GEVAL No. 2.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 15, V. '08. Patiënt S., 35 jr., van beroep boek-

drukker, werd voor 10 dagen ziek met pijn rechts in den buik, en constipatie. Koorts bestond er niet. Na twee dagen was patiënt weer veel beter. Zoo had pat. het al meermalen gehad in de laatste jaren, maar ook eenige aanvallen die veel heviger waren; deze duurden ook langer, 6—8 dagen, ze gingen gepaard met koorts en misselijkheid.

Status praesens. Patiënt maakt eenen slapen indruk. De buik is niet opgezet, vertoont bij inspectie en percussie geen afwijking; bij palpatie blijkt er op het punt van Mac Burney défense musculaire te bestaan. Ook is daar een onder den vinger rollende streng te voelen.

Verder vertoont patiënt geen organische afwijkingen; ook is de urine vrij van albumen en glucose.

18. V. '08. *Appendectomie* onder chloroform-aether-narcose. De appendix zit met eenige adhaesies aan het coecum vast; deze adhaesies zijn gemakkelijk los te maken. Verwijdering van den appendix en verzorging van den stomp op de gebruikelijke wijze. De buik wordt met étagenaad gesloten.

Wondgenezing ongestoord.

5. VI. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen; objectief niets te voelen, subjectief bestaat geen enkele klacht.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 4).

Macroscopisch.

De lengte van den appendix bedraagt 6 cM.; de maximale dikte 7 mM.; in de kromming, naar den top toe, neemt ze vrij scherp conisch af tot 4 mM. Het orgaan is licht gekromd, vertoont uitwendig eene, wat hyperaemische serosa, met vaatinjectie, terwijl ook eenige restes van adhaesies bestaan. Terwijl op de dwarsdoorsnede op $\frac{1}{2}$ cM. van den top het lumen verdwenen is, vindt men op $2\frac{1}{2}$ cM. afstand van den top een wijd lumen, oogenschijnlijk zonder inhoud. Naar de basis van het orgaan toe, wordt het lumen spleetvormig zonder waarneembaren inhoud.

Microscopisch.

D w a r s c o u p e door het geoblitereerde stuk.

De ronde vorm van het orgaan is bewaard gebleven. Het *centrale deel* van de coupe wordt ingenomen door bindweefsel, waarin enkele vetcellen voorkomen. Op een paar plaatsen is dit bindweefsel vrij celrijk, bevat ongeveer even veel cellen als het bindweefsel der mucosa van eenen normalen appendix. Het grootste gedeelte van dit bindweefsel is echter celarmer. Deze centrale massa is omgeven door een laagje vetweefsel. Hieromheen vindt men eene laag celarm bindweefsel, waarin dwars doorsneden vaten. Op een enkel plaatsje ligt hierin een hoopje lymphocyten.

Muscularis circularis. De centrale spierbundels hiervan zijn door bindweefsel afgesnoerd. Verder vindt men zoo hier en daar in de muscularis kleine rondcelhoopjes. Aan de *muscularis longitudinalis* is niet veel bijzonders te zien.

De *subserosa* is celarm en weinig of niet verdikt. Op de aanhechtingsplaats van het mesenterislum is de muscularis onderbroken door eenen breeden bundel bindweefsel, waarin eenige groote vaten, die loopen naar het onmiddellijk mediaal van den spierrok gelegen bindweefsel.

D w a r s c o u p e door het lumen houdende gedeelte.

Het *lumen* is ongeveer rond, gevuld met eene korrelige, zwak rose getingeerde massa, waarin zoo hier en daar veel leucocyten zichtbaar zijn.

Het *epitheel* is op de meeste plaatsen mooi cilindrisch, boven de follikels lager; boven één follikel is het afwezig.

De *klieren* zijn niet talrijk, maar goed ontwikkeld.

Het *lymphoïde apparaat* is sterk ontwikkeld, met zoo hier en daar groote kiemcentra.

De *muscularis mucosae* is slechts op eene enkele plaats te zien.

In den *follikel*, waarboven het epitheel ontbreekt, zijn de cellen, zoowel cellijven als celkernen slecht gekleurd. De cellijnen zijn deels slecht begrensd, de celkernen toonen teekenen van verval; zoo hier en daar ligt er een hoopje roode bloedlichaampjes tusschen.

De *submucosa* is in het 't meest naar het slijmvlies toe gelegen gedeelte hier en daar kernrijk, 't verdere deel, behoudens enkele celhoopjes, kernarm, bevat vetweefsel en deels sterk met bloed gevulde vaten.

In de *muscularis circularis* ligt vrij veel bindweefsel, centraal 't meest; daarnaast enkele celhoopjes.

De *muscularis longitudinalis* bevat eveneens enkele celhoopjes.

De *subserosa* is een weinig verdikt, niet bijzonder celrijk.

In het *mesenteriolum* liggen zoo hier en daar hoopjes roode bloedlichaampjes, die evengoed tingeen als bloed in de vaten.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Het *epitheel*, dat het eindstuk van het lumen bekleedt, is onregelmatig. Op enkele plaatsen heeft het den normalen bouw van cilinderepitheel bewaard, op andere plaatsen is het plat geworden.

Aan het uiterste einde ontbreekt het op eene plaats over een klein eindje geheel. De epitheel-einden aan den rand van dit defekt zijn kolfvormig verdikt, de kernen liggen daar onregelmatig. Het oppervlak op de plaats van dit defekt is bedekt met eene rose getingeerde massa, waarin vrij veel leucocyten liggen. Deze gaat zoo geleidelijk in het onderliggende weefsel over, dat er geen scherpe grens te bepalen is.

Verder van de punt af ligt eene tweede epitheel defekt; 't epitheel aan de randen hiervan vertoont hetzelfde beeld, als bij het eerstgenoemde, het bedekkende exsudaat is nog iets rijkelijker voorhanden.

Een derde epitheel defekt ligt nog verder naar het coecum

toe; hier echter is de bodem niet verheven, maar juist kratervormig verdiept.

Het *klierweefsel*, ofschoon niet rijkelijk voorhanden, strekt zich tot aan het einde toe uit; de dicht bij het eind liggende klieren zijn evengoed ontwikkeld als de overige.

Het *lymphoïde weefsel* is sterk ontwikkeld, de kiemcentra zijn dikwijls vrij groot, gedeeltelijk gezwollen. Vooral is dit het geval met de dicht bij de epitheeldefekten liggende follikels. Aan het einde van het lumen is van eigenlijke kiemcentra weinig of niets te zien, vindt men daarentegen een diffuus celinfiltraat, dat zich een eindweegs in het gesloten gedeelte voortzet en zoowel in mucosa, als submucosa ligt.

De *muscularis mucosae* is slechts hier en daar, aan het einde van het lumen in 't geheel niet, te zien.

De *submucosa* is in het meest coecale gedeelte van het praeparaat niet celrijk. Dicht bij het geoblitereerde stuk wordt de kernrijkdom groter en gaat dan geleidelijk over in het dicht geïnfiltreerde gedeelte, dat hierboven beschreven is.

De *muscularis* en de *subserosa* vertoonen geheel het bij de dwarscoupes beschreven beeld.

Epicrise.

We hebben hier voor ons een orgaan, dat gedeeltelijk is geoblitereerd en de tekenen vertoont van eene *ulceratieve* ontsteking; een gedeelte van de ulcera is duidelijk op weg van genezing, zooals blijkt uit den toestand van het epitheel aan den rand. In den bodem van een paar ulcera is het bindweefsel bezig te woekeren.

GEVAL No. 3.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 24. II. '08. Patiënt N. arts, kreeg voor drie jaar plotseling eenen aanval van appendicitis, werd tijdens eene

wandeling plotseling misselijk en kreeg hevige buikpijn; hij had lichte temperatuursverhooging en was gedurende ééne week bedlegerig.

Voor 10 dagen herhaalde zich de aanval; de pijn in den rechter onderbuik was eerst niet zoo hevig, maar na drie dagen toch zóó, dat patiënt weer eenige dagen het bed moest houden.

Beide keeren was de appendix duidelijk te voelen. Den eersten keer bestond er geen exsudaat.

Sedert een twintigtal jaren had patiënt maagklachten.

Status praesens. Aan het abdomen bestaat geen hyperaesthesie, geen eigenlijke défense musculaire. Typische drukpijn op het punt van Mac. Burney; voorts „quatschen” van het coecum. Dit is zeer gevoelig bij druk, iets beweeglijk. Van een bepaald infiltraat is geen sprake.

Aan cor, pulmonen etc., en urine worden geen afwijkingen waargenomen.

5. III. '08. *Appendectomy* onder chloroform-aether-zuurstofnarcose. Het coecum blijkt zeer hyperaemisch en geïnfilteerd te zijn. De appendix is naar achteren en naar boven opgeslagen, aan den achterwand van het coecum gefixeerd. Het mesenterium is ook nog zeer hyperaemisch en scheurt bij het afklemmen door. De appendix wordt afgeklemd, afgeknipt, waarna de stomp verzorgd en de buik gesloten wordt.

Wondverloop ongestoord.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 5).

Macroscopisch.

De appendix is 6 cM. lang en heeft eene doorsnede van 8 mM.; aan de buitenzijde vertoont het preparaat de overblijfselen van talrijke adhaesies, terwijl de serosa er hyperaemisch uitziet en vaatinjectie vertoont.

Na fixatie op de aangegeven wijze worden door het orgaan dwarsdoorsneden gelegd. Nu blijkt macroscopisch in de distale

helft het lumen verdwenen te zijn. In het proximale gedeelte is een lumen met inhoud waarneembaar.

Op de coupe, die door het geoblitereerde gedeelte is gelegd, dicht bij het opene gedeelte, schijnt het centrale bindweefsel aan de zijde van het mesenteriolum dóór den spierrok tot aan de oppervlakte door te dringen.

Voor microscopisch onderzoek worden genomen :

1°. De laatstgenoemde dwarscoupe.

2°. Het stukje, dat den overgang van het geoblitereerde gedeelte tot lumen bevat.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Het *centrum* van de coupe wordt ingenomen door eene massa bindweefsel; in het midden hiervan bevindt zich eene opeenhooping van leucocyten, waarbij de rangschikking nog eenigszins doet denken aan eenen follikel. Het verdere gedeelte van dit centrale bindweefsel is ook nog betrekkelijk celrijk; hieromheen ligt een breede strook vetweefsel, waarin vaten liggen, door eene bindweefselscheede omgeven.

De *muscularis* is niet rijk aan bindweefsel.

De *subserosa* is licht verdikt, bestaat uit kernarm weefsel.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Het *lumen* is gevuld met eene korrelige massa, centraal lichtroze gekleurd; in de periphere lagen van de massa daarentegen zijn zóóveel cellen, dat van de grondstof bijna niets te zien is.

Het *epitheel* is bijna overal laag; alleen een klein eindje, dat 't dichtst bij het coecum gelegen is, is normaal cilindrisch. Aan den hoek, die naar het geoblitereerde gedeelte toegekeerd is, ontbreekt het over een zeer klein stukje. Verder coecaalwaarts ontbreekt 't aan de eene zijde op twee

plaatsen, terwijl aan de andere zijde eene groote vlakke van haar epitheel ontbloomt is.

Op al deze plaatsen hangt de periphere, kernrijke laag van den inhoud van het lumen (die inhoud vertoont daar eenen duidelijk vezeligen bouw) met het bindweefsel der mucosa samen.

Klieren. Aan het coecale einde zijn aan de eene zijde nog een paar klieren goed bewaard gebleven. Verder zijn er in het geheele praeparaat maar een paar klieren meer over.

De *muscularis mucosae* is hier en daar te zien; aan het einde van het lumen echter niet waarneembaar.

De *mucosa* en de centrale lagen der *submucosa* zijn ingenomen door een diffuus, dicht celinfiltraat, waarin zoo hier en daar nog een kiemcentrum zichtbaar is. Naar buiten toe wordt de submucosa minder celrijk en gaat zelfs over in vethoudend, celarm bindweefsel.

De celrijke laag zet zich een eind in het geoblitereerde gedeelte voort, wordt daar langzamerhand dunner, terwijl het celarme gedeelte der submucosa breder wordt.

De *muscularis* vertoont weinig veranderingen, ze bestaan eigenlijk alleen uit afsnoering van enkele vezeltjes.

De *subserosa* is weinig of niet verdikt, bevat sterk gevulde vaten. Aan ééne zijde, waar de serosa scherp te zien is, bevatten de cellen daarvan talrijke zwartbruine pigmentkorrels.

Epicrise.

Dit gedeeltelijk geoblitereerde orgaan vertoont in het eindstuk van het lumen zeer diepgaande veranderingen.

Het epitheel is laag, en ontbreekt op verschillende plaatsen; het bindweefsel der mucosa op die plaatsen is geheel bedekt met exsudaat, dat hier een groot gedeelte van den inhoud van den appendix vormt.

GEVAL No. 4.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 20. VII. '08. Patiënt S. v. d. B., 26 jr., zonder beroep, kreeg in Februari van dit jaar den eersten aanval van appendicitis, pijn rechts in den onderbuik, constipatie, misselijkheid zonder braken; geen koorts. Na eenige dagen was dit voorbij. Voor ruim een week kreeg patiënt weer buikpijn, ook braakte hij ditmaal; koorts bestond er niet. Tusschentijds voelde patiënt zich volmaakt gezond.

Status praesens. Aan den buik wordt niet veel bijzonders gevonden. Direkte drukpijn in de ileocecaalstreek bestaat er niet; drukt men links van de mm. recti, analoog aan het punt van Mac. Burney, dan wordt dit door patiënt als pijn in de fossa coecalis gevoeld.

Verder worden bij patiënt geen afwijkingen gevonden, terwijl ook in de urine albumen, noch glucose aangetoond kunnen worden.

23. VII. '08. *Appendectomie* onder chloroform-aether-narcose. De processus vermiformis zit door stevige adhaesies met de achtervlakte van de fossa coecalis vergroeid. Na losmaken van de adhaesies, wordt de appendix op de gewone wijze verwijderd en de stomp verzorgd; de buik wordt met étage-naad gesloten.

Wondverloop ongestoord.

Ruim eene week na de operatie krijgt patiënt eene lichte acute bronchitis, die na vier dagen ongeveer verdwenen is.

6. VIII. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 6).

Macroscopisch.

Het orgaan heeft eene lengte van 7 cM., is sterk gekronkeld van vorm, heeft vrijwel overal een dikte van 6 mM. De

oppervlakte der serosa is zeer hyperaemisch, vertoont sterke vaatinjectie, terwijl er tal van restes van doorgesneden adhaesies zichtbaar zijn.

Bij de regelmatig op afstanden van $\pm \frac{1}{2}$ cM. aangelegde dwarsdoorsneden door den appendix blijkt aan het einde eene oblitteratie te bestaan ongeveer ter lengte van 1 cM.

Verderop is een spleetvormig lumen waarneembaar, macroscopisch zonder inhoud.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Het geheele *centrum* bestaat uit eene levendig rose, zeer kernrijke massa, waarin men zoo hier en daar een enkel klein vat ziet loopen. Aan de peripherie van de kernrijke massa ziet men enkele follikels. Naar buiten wordt het weefsel minder kernrijk, gaat over in het kernarme weefsel, dat onmiddellijk binnen de *muscularis circularis* is gelegen en waarin grootendeels dwars doorsneden vaten liggen.

De *muscularis circularis* bevat veel bindweefsel en cel-infiltraatjes; ook in de *muscularis longitudinalis* vindt men enkele celhoopjes en gevulde weefselspleten.

De *subserosa* is sterk verdikt, bevat vele sterk gevulde vaten en zeer veel cel-infiltraten.

In het kernrijke *centrale deel* is de infiltratie met hoofdzakelijk polynucleaire leucocyten zóó dicht, dat men slechts hier en daar iets van de vaste weefselcellen te zien krijgt.

Dwarscoupe door het lumen houdende gedeelte.

Het *lumen* is spleetvormig, het *epitheel* fraai cilindervormig.

De *klieren* zijn flink ontwikkeld. Het tusschenliggende bindweefsel der *mucosa* is celrijk.

De *follikels* zijn vrij talrijk; de *muscularis mucosae* is hier en daar duidelijk waarneembaar, verliest zich tusschen de follikels.

De *submucosa* bevat veel cellen, hoofdzakelijk mononucleair;

in de periphere lagen der submucosa vindt men zoo hier en daar kleine cel-infiltraatjes.

De *muscularis circularis* bevat vooral in de centrale lagen veel bindweefsel en enkele cel-infiltraatjes. Ook in de *muscularis longitudinalis* ligt een enkel celhoopje.

Het *subserieuze* bindweefsel is weinig of niet verdikt, over het algemeen weinig cellen bevattend. Slechts hier en daar ziet men een enkel celhoopje.

Overlangsche coupe door het Overgangsstuk.

Het *lumen* is spleetvormig, tot aan het einde toe bekleed met fraai cilinder-epitheel.

De *klieren* zijn tot het einde toe fraai ontwikkeld; het tusschenliggende weefsel is overal kernrijk.

De *muscularis mucosae* is duidelijk aanwezig, verliest zich tusschen de follikels, aan 't einde van het lumen echter niet te vervolgen.

De *follikels* zijn sterk ontwikkeld. Het centrale gedeelte der *submucosa* is celrijk; naar het gesloten gedeelte toe is de celopeenhooping in de submucosa dichter, zoodat men minder van den weefselbouw kan zien; het weefsel vertoont 't zelfde aspect als op de boven beschreven dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

De *muscularis circularis* bevat veel bindweefsel en dicht bij het gesloten deel tal van celinfiltraatjes; ook de *muscularis longitudinalis* bevat deze celhoopjes.

Het *subseruus bindweefsel* is verdikt, wordt naar het gesloten deel toe celrijker.

Epierise.

Deze appendix vertoont de teekenen eener heftige ontsteking; in dát deel van het geoblitereerde stuk, dat dicht bij het lumen is gelegen, is het centrale weefsel etterig geïnfilteerd. Dit infiltraat zet zich in geringe mate een eindweegs in de submucosa van het open gedeelte voort.

In tegenstelling hiermede is de bekleeding van het lumen volkomen intact en zijn ook de klieren tot het einde toe fraai ontwikkeld.

GEVAL No. 5.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 23. VII. '08. Patiënt de J., 34 jr., klaagt al sinds jaren over pijnen in de maag. Ook braakt zij wel eens eens paar uren na het eten. Dikwijls bedaat de pijn iets na het gebruik van warme melk. Patiënt had geen last van 't zuur. Voorts klaagt zij ook over aanhoudende pijn rechts onder in den buik.

Bepaalde aanvallen van appendicitis had patiënt niet.

De eetlust is redelijk, maar de defaecatie traag.

Status praesens. Patiënt maakt een gezonden indruk.

Het abdomen vertoont geene zichtbare afwijking.

Druk in de maagstreek is echter pijnlijk; ook palpatie van de ileo-coecaalstreek, terwijl daar ook défense musculaire bestaat en een niet duidelijk te definieeren weerstand te voelen is.

Overigens zijn er geen afwijkingen bij patiënt te vinden; ook is de urine vrij van albumen en glucose.

27. VIII. '08. *Laporotomie* onder chloroform-aether narcose.

De appendix wordt vrij gemakkelijk gevonden en vertoont, behalve eene insnoering aan den top, geen uiterlijke ontstekings symptomen. Verwijdering op de gewone wijze.

Verder worden aan de abdominaal organen geen afwijkingen gevonden.

Wondverloop ongestoord.

Nog eenmaal wordt over maagpijn geklaagd, die echter spoedig weder ophield.

11. VIII. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (Praeparaat No. 9; zie plaat No. 1).

Macroscopisch.

De lengte van het orgaan bedraagt 9 cM., de doorsnede ruim 5 mM. Aan de buitenzijde bestaat een enkele rest van eene adhaesie, terwijl de serosa lichte vaatinjectie vertoont. Op 1½ cM. van den top bevindt zich eene insnoering. Bij het aanleggen van dwarsdoorsneden blijkt nu de top geoblitereerd te zijn; op 2 cM. afstand van den top wordt lumen zichtbaar, dat tot aan het coecale einde toe doorloopt en macroscopisch inhoud, van vrij vaste consistentie bevat.

Van het geoblitereerde topje worden dwarscoupes gemaakt, van het overgangsstuk lengtecoupes.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

De *centrale massa* bestaat geheel uit kernarm weefsel; alleen zijn dicht bij de muscularis zoo hier en daar kleine groepjes vetcellen te zien, die eenigszins ringvormig gerangschikt zijn. In die laag van de vetcellen ziet men vaten, die grootendeels dwars doorsneden zijn; een enkel is overlangs getroffen.

In de *muscularis circularis* vindt men weer véél bindweefsel. Op ééne plaats is de muscularis doorbroken door een vaatbundeltje, in welks bindweefselcheede eene dicht oopenliggende massa leucocyten ligt.

Het *subserieuze* bindweefsel is over een deel der oppervlakte verdikt.

Overlangscoupe door het overgangsstuk.

Het *epitheel*, dat het lumen omgeeft, is overal fraai cilindervormig. De talrijke, goed ontwikkelde *klieren*, strekken

zich over het geheele slijmvlies van het open gedeelte uit. Ze zijn aan de punt van het lumen ietwat gekronkeld, echter, *niet minder* ontwikkeld, dan in het overige stuk.

De *follikels* zijn fraai ontwikkeld, hebben een mooi kiemcentrum, zijn aan de punt van het lumen iets talrijker.

De *muscularis mucosae* is overal, behalve in de follikels, te vervolgen, ontbreekt alleen in een deel der coupes onder de eindstandig gelegen klieren.

De *submucosa* is niet kernrijk, met name aan de punt niet kernrijker, dan aan het overige gedeelte en gaat geleidelijk in het centrale bindweefsel van het geoblitereerde stuk over.

De *muscularis* bevat weinig bindweefsel.

De *subserosa* is aan ééne zijde verdikt.

Epicrise.

Dit gedeeltelijk geoblitereerde orgaan vertoont geen duidelijke ontstekings symptomen. Het slijmvlies van het open gedeelte is tot aan het einde toe goed ontwikkeld; alleen wijst het ontbreken der *muscularis mucosae* in enkele eindstandige coupes erop, dat hier vroeger een ontstekingsproces heeft gewoed.

GEVAL No. 6.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 23. VII. '08. Kl. H. 15 jr. oud, kreeg voor 10 weken eenen aanval van appendicitis; zij had toen buikpijn en braakte; koorts had ze niet; de ontlasting was traag. Na eenige dagen was ze hersteld.

Te voren was patiënt altijd goed gezond geweest, terwijl ze ook nooit last gehad had van de defaecatie.

Na den aanval had patiënt nooit meer hinder van den buik.

Status praesens. Gezond meisje, dat geen enkele afwijking

vertoont. In urine geen albumen, geen glucose. In de ileo-coecalstreek is niets te voelen van eenen weerstand, terwijl druk op het punt van Mac. Burney niet pijnlijk is.

27. VII. '08. *Appendectomie* onder chloroform-aether narcose. De appendix blijkt met den top gefixeerd te zijn tegen het peritoneum parietale van den achtersten buikwand, verder bestaan er vrij veel adhaesies. Na losmaken der adhaesies en vrijmaken van den top van het orgaan, wordt dit op gewone wijze geamputeerd, de stomp verzorgd en daarna de buik met étagenaad gesloten. Wondverloop ongestoord.

13. VIII. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 10).

Macroscopisch.

De appendix is licht gekromd, 5 cM. lang, 6 mM. dik. De serosa is licht geïnjecteerd, terwijl er ook restes van adhaesies bestaan. Het einde van het orgaan is kolfvormig verdikt en blijkt op dwars coupe geoblitereerd te zijn, terwijl 2 cM. van den top af, lumen zichtbaar wordt; het is spleetvormig, bevat macroscopisch geen inhoud, en loopt ononderbroken tot het coecale einde door.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde stuk.

Centraal ligt een kernarm bindweefsel. Dit is omgeven door een ongelijkmatig dicht strookje bindweefsel, dat wat meer kernen bevat en waarin verschillende lymphfollikels liggen. Buiten dit kernrijkere, ligt weder eene strook kernarmer bindweefsel, waarin vetcellen en doorsneden vaten.

De *muscularis circularis* bevat niet veel bindweefsel, wél enkele celhoopjes. Zulke celhoopjes zijn eveneens te zien in de *muscularis longitudinalis*, en in het verdikte *subserouse* weefsel.

Op twee plaatsen, de eene naar het mesenteriolum toegekeerd, de andere juist aan de tegenovergestelde zijde, wordt de muscularis door eenen vaatstreng doorbroken. Op eene plaats, ongeveer midden daar tusschen in, is de muscularis grootendeels vernield door eenen grooteren celhoop, die aan de peripherie enkele lymphfollikels bevat. Het centrum van dien celhoop wordt ingenomen door eene holte, die blijkbaar met, enkele leucocyten bevattend, sereus vocht gevuld is geweest. Aan den rand van die holte, die op de meeste plaatsen onregelmatig is, ziet men nog de overblijfsels van een paar klieren.

D w a r s c o u p e door het l u m e n h o u d e n d e g e d e e l t e.

Het *lumen* is spleetvormig, zonder inhoud.

Het *epitheel* is fraai cilindervormig, de klieren zijn matig ontwikkeld. Het tusschenliggende bindweefsel is vrij celrijk. De sterk ontwikkelde *lymphfollikels* loopen als een krans om het geheele lumen heen, nemen het grootste deel van de submucosa in. Het overschietende, buitenste deel van de *submucosa* bevat zoo hier en daar enkele celhoopjes en een weinig vetweefsel.

De *muscularis circularis* bevat weinig bindweefsel, zeer enkele celhoopjes; de *muscularis longitudinalis* eveneens.

De *subserosa* is in de buurt van het vaatrijke mesenteriolum en aan de daartegenoverliggende zijde verdikt en celrijk.

O v e r l a n g s c h e c o u p e door het O v e r g a n g s s t u k.

Het *lumen* loopt zigzagsgewijze en is spleetvormig.

Het *epitheel* is in het meest coecale gedeelte fraai cilindervormig. Vlak bij het einde van het lumen is de cilindervorm aan de eene zijde nog bewaard, aan de andere zijde echter is het epitheel platter, onregelmatiger en liggen de kernen ook niet zuiver meer in één rij aan de basis.

De *klieren* zijn matig ontwikkeld, tot aan de punt toe aan-

wezig. Ze zijn echter aan de zijde, waar het epitheel lager is, minder regelmatig.

Het *lymphoïde apparaat* is overal sterk ontwikkeld, de lymphfollikels gaan bijna in elkaar over, strekken zich ook als een gesloten krans om de punt van het lumen uit.

De *muscularis mucosae* is niet duidelijk te zien.

De *submucosa* is in 't algemeen niet celrijk, bevat zoo hier en daar vrij veel vaten.

De *muscularis circularis* bevat niet veel bindweefsel, evenals de *muscularis longitudinalis*.

De *subserosa* is verdikt en bevat zoo hier en daar infiltraatjes.

Epicrise.

In het open gedeelte van dezen appendix vindt men lichte ontstekingssymptomen. Opvallend is daar ook de rijkdom aan lymphoïd weefsel.

Op de grens van open en gesloten gedeelte is het epitheel blijkbaar nieuw gevormd. Er is daar een *ulcus* geweest.

In het gesloten gedeelte eindelijk, waarvan het centrum juist uit oud bindweefsel bestaat, liggen in de *muscularis* de overblijfselen van een divertikel van het slijmvlies. Ook dit wijst op eene vroeger plaats gehad hebbende destructieve ontsteking.

GEVAL No. 7.

Deze appendix is afkomstig van eenen patiënt, die voor een ander abdominaallijden geopereerd werd, en bij wien toen tevens een met zijne omgeving vergroeide appendix werd aangetroffen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 12).

Macroscopisch.

De processus vermiformis, die 5 cM. lang is, aan de basis

eene doorsnede van 5 mM. heeft, welke naar den top toe aanzwelt tot eene dikte van 7 mM., vertoont eene serosa, waaraan nog restes van adhaesies aanwezig zijn.

Vaatinjectie der serosa bestaat er niet. Het orgaan is rond en buigt zich op ruim 1 cM. van de basis nagenoeg rechthoekig om. De top, die overigens uiterlijk geen afwijking vertoont, blijkt op dwarsdoorsnede geoblitereerd te zijn. Op 1 cM. van den top wordt lumen zichtbaar. Dit is spleetvormig en bevat macroscopisch geen inhoud.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Centraal ligt een kleine massa bindweefsel, waarin vele bindweefselcellen en weinig leucocyten liggen. Daaromheen ligt een krans van sterker geïnfiltreerd weefsel; hierin zijn geen follikels meer te herkennen.

In de buitenste bindweefsellaag, waarin vrij veel vetcellen liggen en waarin de groote vaten verlopen, ziet men zoo hier en daar kleine celinfiltraaltjes en met cellen gevulde lymphvaten.

De *muscularis circularis* bevat alleen in z'n binnenste lagen wat bindweefsel. De *muscularis longitudinalis* vertoont geen afwijkingen.

Het *subserieuze* bindweefsel is verdikt, kernarm.

Dwarscoupe door het lumenhoudende gedeelte.

In het *lumen* vindt men een weinig spijsresten, o. a. is nog een spiervezel (dwarsgestreept) te herkennen.

Het *epitheel* is fraai cilindervormig.

De *klieren* zijn goed ontwikkeld, het tusschenliggende bindweefsel is matig celrijk.

Het *lymphoïde apparaat* is sterk ontwikkeld; de follikels gaan als 't ware in elkaar over; de kiemcentra zijn groot.

De *muscularis mucosae* is niet te zien.

't Verdere gedeelte der *submucosa* bevat veel celhoopjes van leucocyten, alleen het buitenste deel bevat enkele celhoopjes en véél vetweefsel. Ook in het centrale deel van de *muscularis circularis* vindt men enkele leucocytenophooping en vrij veel bindweefsel. De *muscularis longitudinalis* vertoont geen afwijkingen.

De *subserosa* is verdikt en kernarm.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Het *lumen* is tot aan het einde toe bekleed met fraai cilinderepitheel.

De *klieren*, die flink ontwikkeld zijn, strekken zich tot aan het einde van het lumen uit aan de eene zijde, terwijl aan de andere zijde een follikel direct aan het epitheel grenst; de *muscularis mucosae* is niet te zien.

Het *lymphoïde apparaat* is goed ontwikkeld, met fraaie kiemcentra.

De buitenste lagen van de *submucosa* zijn sterk vethoudend, bevatten enkele lymphoidcelophoopinkjes.

De *muscularis circularis* is alleen in z'n binnenste lagen bindweefselhoudend; de *muscularis longitudinalis* is normaal.

Direct voorbij het lumen wordt het centrale gedeelte van de coupe ingenomen door eene strook bindweefsel van het karakter, als bij de dwarscoupe beschreven. Daar buiten ligt aan weerszijden bindweefsel, dat onregelmatig met leucocyten is geïnfiltréerd. Zoo hier en daar liggen hierin vetcellen. De laag, die onmiddellijk tegen de *muscularis* aanligt, bevat vele vetcellen, waartusschen echter nog steeds veel geïnfiltréerd bindweefsel ligt.

De centrale lagen van de *muscularis circularis* bevatten vrij veel bindweefsel. Het verdere deel der *muscularis* is normaal.

In de verdikte *subserosa* bevinden zich enkele celhoopjes.

Epicrise.

Aan het lumen zijn geen overblijfselen van ontsteking te constateeren; de sterke cellige infiltratie van de submucosa en van het centrale bindweefsel van het geoblitereerde gedeelte daarentegen, wijst wel op een ontstekingsproces, evenals de verdikte subserosa.

GEVAL No. 8.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 13. X. '08. Mej. E., K. 28 jaar, gehuwd, was tot in Juni van dit jaar gezond, kreeg toen eenen aanval van appendicitis; buikpijn, hoofdzakelijk rechts; braken deed patiënt niet; ze bleef drie weken in bed en was de laatste week pas vrij van pijn. Na ruim zes weken begon de pijn opnieuw, tevens was patiënt misselijk. Het geheel duurde echter korter dan de eerste aanval, ook was deze aanval niet zoo hevig. De stoelgang was tijdens beide aanvallen traag. Na dien tijd had patiënt geen aanval meer, wel had ze echter af en toe last van buikpijn.

Status praesens. De buik is niet opgezet, er is geen tumor te voelen. Rechts bestaat een weinig huidhyperaesthesie. Het coecum is duidelijk „quatschend”. Op het punt van Mac. Burney bestaat lichte gevoeligheid bij druk, terwijl ook défense musculaire in geringen graad aanwezig is.

Bij gynaecologisch en rectaal onderzoek wordt niets gevonden, terwijl ook cor, pulmonen, urine geen afwijkingen vertoonen.

20. X. '08. *Appendectomie* onder aethernarcose. De processus vermiformis ligt naar achteren en naar boven omgeslagen in eene nis van adhaesies in den wand van het coecum. Afklemmen, verzorgen van den stomp, étageenaad.

Wondverloop ongestoord.

26. X. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix (praep. N^o. 14).

Macroscopisch.

Het orgaan heeft eene lengte van 4 cM., de doorsnede bedraagt $\pm$ 4 mM. De top is witachtig verkleurd, iets versmald. Op 1 cM. van den top blijkt op dwarsdoorsnede het lumen zichtbaar te zijn. Verder is de top geoblitereerd. De serosa is geïnjecteerd en vertoont restes van adhaesies, de wand is wat sclerotisch.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Centraal van de coupe ligt een klein plekje celarm bindweefsel. Daaromheen ligt een ietwat celrijkere ring, waarin nog de restes van een paar follikels zichtbaar zijn. Dit celrijkere bindweefsel gaat naar buiten toe weer over in celarmer bindweefsel, waarin enkele groepjes vetcellen en dwars doorsneden grootere vaten.

De centrale bundels van de *muscularis circularis* zijn door bindweefsel geheel afgesnoerd.

De *muscularis longitudinalis* vertoont geen afwijkingen.

In het niet sterk verdikte *subserieuze* bindweefsel ligt een enkel celhoopje.

Dwarscoupe door het lumenhoudende gedeelte.

Het lumen is ovaal, bevat geen inhoud.

Het *epitheel* is mooi cilindervormig.

De *klieren* zijn goed ontwikkeld.

De *muscularis mucosae* is slechts op enkele plaatsen duidelijk te zien.

Het *lymphoïde weefsel* bestaat uit onmiddellijk naast elkaar gelegen lymphfollikels, die als een gesloten ring het geheele lumen omgeven.

Submucosa. De buitenste lagen hiervan zijn kernarm, bevatten vrij veel vetweefsel.

Van de *muscularis circularis* zijn enkele centrale spierbundels door bindweefsel afgesnoerd; het verdere deel der *muscularis* is zonder afwijking.

Aan de aanhechtingsplaats van het mesenteriolum wordt de *muscularis* onderbroken door eenen naar de *submucosa* loopenden breedten vaatstreng.

Het *subserieuze* weefsel is wel wat verdikt, maar niet kernrijk.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Het *lumen* is ledig; het *epitheel* overal cilindervormig.

De *klieren* reiken tot aan het einde toe, zijn goed ontwikkeld.

Het *lymphoïde apparaat* is sterk ontwikkeld; de kliercentra zijn vrij groot, reiken tot aan het eind toe.

De *muscularis mucosae* is wel aan de zijde, maar niet aan de punt te vervolgen.

De *submucosa* is in hare periphere lagen celarm, bevat niet veel vetweefsel.

De *muscularis* bevat weinig of geen bindweefsel.

De *subserosa* is weinig of niet verdikt, niet celrijk.

In het gesloten gedeelte gaat het *lymphoïde apparaat* langzamerhand over in eene celrijke centrale massa, waarin nog de restes van follikels zijn te herkennen. Naar de *muscularis* toe wordt dit weefsel langzamerhand celarmer, gaat vetcellen bevatten en vormt dan de voortzetting van de buitenste lagen der *submucosa*.

De *muscularis circularis*, *m. longitudinalis* en de *subserosa* komen geheel overeen met die, op de andere plaats beschreven.

Epicrise.

Dit orgaan vertoont wél de teekenen van eene vroeger

bestaan hebbende ontsteking. Van een acuut proces is niets te bespeuren, met name blijkt aan het lumen niets van ulceratie.

Evenmin echter is aan de klieren iets van atrophie te bemerken.

GEVAL No. 9.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 12. VIII. '08. Patiënt L., oud 26 jr., gehuwd, kreeg dit jaar met Paschen den eersten aanval van appendicitis; pijn rechts in den buik en braken; dit duurde eenige dagen. Daarna voelde patiënt zich weer geheel gezond. Met Pinksteren had zij eenen tweeden aanval, die niet zoo erg was, en thans voor eene week eenen derden, ook niet hevig.

Vóór Paschen was patiënt volmaakt gezond; tusschen de aanvallen in bestonden ook geen klachten.

Patiënt is drie maanden gravida.

Status praesens. De buik is niet opgezet, vertoont bij inspectie en percussie geen afwijking. Bij palpatie blijkt er op het punt van Mac. Burney wat drukgevoeligheid te bestaan.

Verder zijn bij patiënt geen organische afwijkingen gevonden, terwijl ook urine vrij is van albumen en glucose.

14. VIII. '08. *Appendectomie* onder chloroform-aethernarcose. De appendix blijkt zeer klein te zijn, vrij sterk met zijne omgeving vergroeid, terwijl in het midden eene insnoering bestaat. Verwijdering op de gewone wijze. Sluiting van den buik met étagenaad.

Wondverloop ongestoord.

26. VIII. '08. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 15).

Macroscopisch.

De korte appendix, 2 cM. lang, 6 à 7 mM. dik, is aan zijne oppervlakte geheel bedekt met doorgesneden neomembranen. 7 mM. van de punt verwijderd ziet men eene insnoering.

Op doorsnede blijkt aan het coecale gedeelte nog een klein lumen aanwezig te zijn. Het overige gedeelte van het orgaan is geoblitereerd. De top is op de plaats van insnoering geheel van het overige gedeelte afgesnoerd, hangt alleen maar door eenen fibreuzen streng ermede samen.

Microscopisch.

Overlangsche coupe door het orgaan.

Over het, 't meest naar het coecum toe gelegen gedeelte is niet meer te oordeelen, daar het geheele slijmvlies door het afklemmen bij de operatie is vernield.

Het *lumen* is spleetvormig, bevat zoo hier en daar leucocyten hoopjes.

Het *epitheel* is tot het einde toe bewaard, cilindervormig; alleen aan ééne zijde, 'n eind van de punt verwijderd, een weinig onregelmatig.

De *klieren* zijn talrijk, goed ontwikkeld; aan de punt even fraai als aan het coecale gedeelte. Het tusschenliggende weefsel is matig celrijk.

De *follikels* zijn matig talrijk, goed ontwikkeld.

De *muscularis mucosae* is aanwezig, vooral aan de eene zijde duidelijk te zien, is echter niet aan het einde van het lumen te vervolgen.

Submucosa. Deze is in hare centrale laag op ééne plaats sterk cellig geïnfilteerd. Verder is de submucosa echter niet bijzonder celrijk. De buitenste lagen zijn zelfs celarm, bevatten wat vetweefsel.

De *muscularis circularis* bevat in hare centrale deelen wat

bindweefsel. Dit vindt men ook op eene enkele plaats in het overige deel van de muscularis.

Daarnaast echter vindt men enkele celhoopjes en met cellen gevulde lymphspleten.

De *subserosa* is verdikt, voor zoover ze niet van het orgaan afgescheurd is.

Ongeveer *op de grens* tusschen het opene en het geslotene gedeelte liggen in de subserosa celinfiltraatjes; in één daarvan ziet men eene *centrale holte*, opgevuld met cellen, deels overeenkomende met leucocyten, deels met cylinderepithelien.

Het verdere gedeelte, dat geoblitereerd is, is door de sneerichting in deze coupe niet te herkennen, echter wél in eene andere coupe zichtbaar.

Hier blijkt onmiddellijk na het lumen een zeer onregelmatige bouw te bestaan. Het bindweefsel van de buitenste laag der submucosa buigt zich boogvormig om het lumen heen; daarop volgt naar het geoblitereerde deel toe, eene kernarme bindweefselmassa.

Hierin ligt *eene holte*, driehoekig van vorm, *gevuld met slijm*, waarin enkele leucocyten. Een eind verder ligt eene *tweede holte*. Deze is onregelmatig ovaalvormig, bevat voor de helft eene bekleeding met cilinderepitheel; aan de andere helft ontbreekt deze bekleeding. Ook in *déze holte* ligt *slijm*, waarin *veel leucocyten*. Op één plaats gaan van de oppervlakte een paar klieren in de diepte. Verder is de holte omgeven door eene betrekkelijk breede laag lymphoïd weefsel, dat rijk aan cellen is. Hieromheen ligt minder dichtcellig geïnfiltreerd bindweefsel, waarin een paar lymphfollikels. Het verdere deel van de bindweefsellaag is hier wat celrijker, daar wat minder celrijk.

De *muscularis* is zeer sterk doorbroken door bindweefsel-massa's, die geheele gedeelten afsnoeren, zoodat eigenlijk van eene doorlopende spierlaag geen sprake is. Een breede bundel spierweefsel verloopt tusschen de beide genoemde holten in.

Epicrise.

We hebben hier eenen processus vermiformis voor ons, die, blijkens de afwijkingen aan het geoblitereerde gedeelte, vroeger eene diepgaande destructieve ontsteking heeft doorgemaakt. Immers, de dáár gevonden holten kunnen niet anders zijn, dan resten van divertikels.

De afsnoeringen der muscularis wijzen er eveneens op. Daarbij vergeleken zijn de veranderingen aan het nog open gedeelte zeer gering.

Zelfs het epitheel vertoont niet meer de teekenen van het doorgemaakte proces.

GEVAL No. 10.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 24. VIII. '08. Mej. E. 20 jaar, ongehuwd, heeft sinds twee jaren aanvallen van appendicitis; braken, buikpijn voornl. rechts onder in den buik, tevens bestond dan hoofdpijn.

De aanvallen duurden nooit lang, maar in die twee jaren heeft patiënt minstens wel tien zulke aanvallen gehad; de laatste trad voor een week op, was na twee dagen reeds weer voorbij.

De defaecatie was steeds wat ongeregeld.

Status praesens. De buik is niet opgezet, vertoont bij inspectie en percussie geen afwijkingen; spontane pijn bestaat er niet, geen drukpijn op het punt van Mac. Burney; wel is daar een lichte weerstand te voelen.

Verder bestaan er bij patiënt geen aantoonbare organische afwijkingen, terwijl tevens de urine vrij is van albumen en glucose.

25. VIII. '08. *Appendectomie* onder chloroform aethernarcose.

De appendix vertoont slechts eene enkele adhaesie met

het coecum; de verwijdering is gemakkelijk en geschiedt op de gewone wijze. De stomp wordt verzorgd en de buik met étagenaad gesloten.

Wondverloop ongestoord.

Patiënt is nog wat debiel en blijft daarom nog eenigen tijd in het ziekenhuis.

Beschrijving van den appendix. (praeparaat No. 16; zie plaat No. 2).

Macroscopisch.

Dit orgaan, dat eene lengte van 5,5 cM. en eene dikte van 6 mM. heeft, is op 1 cM. van het einde haakvormig gekromd. De top loopt een weinig conisch toe. De serosa is licht geïnjectieerd en vertoont een enkel overblijfsel van eene adhaesie.

Op ongeveer twee centimeter van den top is het lumen zichtbaar, vlak bij den top is het verdwenen. Het lumen is spleetvormig, oogenschijnlijk zonder inhoud.

Van het overgangsstuk worden lengtecoupes gemaakt.

Microscopisch.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

In het *lumen* ligt eene veel leucocytenhoudende massa.

Het *epitheel* is in het naar 't coecum toegekeerde einde mooi cilindervormig, wordt dichter bij het geoblitereerde gedeelte lager aan de eene zijde, terwijl het aan de andere zijde aan het eindgedeelte over eene groote uitgestrektheid ontbreekt.

De *klieren* zijn vrij schaarsch; aan het einde zijn er slechts enkele te zien.

Het *lymphoïde apparaat* van mucosa en submucosa is sterk ontwikkeld. De follikels hebben groote gezwollen kiemcentra. Het tusschenliggende weefsel is celrijk. Deze infiltratie met cellen is aan het einde van het lumen veel sterker.

Voor al valt dit op in de buurt van het niet met epitheel bedekte gedeelte. Dit celrijke weefsel strekt zich door het geheele stuk van de obliteratieplaats uit, voorzoover deze te zien is.

De *muscularis mucosae* is op ééne plaats zichtbaar, echter niet te vervolgen; aan het einde van het lumen is er geen spoor van te zien.

De *submucosa* is in hare buitenste lagen celarm, bevat veel groote vaten.

De *muscularis circularis* bevat veel, de *muscularis longitudinalis* minder bindweefsel.

De *subserosa* is verdikt, kernarm.

Epicise.

Deze appendix vertoont een ulceratief ontstekingsproces op de grens tusschen lumen en obliteratie, gepaard met vrij sterke infiltratie.

GEVAL No. 11.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 10. XII. '08. Mej. B., 26 jaar oud, ongehuwd, had voor 10 jaren te Parijs eenen hevigen aanval van appendicitis, waarmede zij 6 weken te bed lag. Nog wel een jaar daarna had zij pijn rechts in den buik. Daarna was zij vrij van klachten, tot voor ongeveer 3 jaar. Toen had zij opnieuw eenen aanval, waarbij zij gedurende 2 weken 't bed moest houden. Van af dien tijd had zij na iedere aanleiding last van den buik, pijn in onderbuik, en maagstreek; was zij vaak misselijk, duizelig en had ze hoofdpijn.

Voor ruim twee maanden kreeg zij haar laatsten aanval, toen bestond er buikpijn, en was zij misselijk. Erg hevig was die aanval niet. Wel was er een pijnlijke weerstand,

maar geen infiltraat. Toch duurde het drie weken, eer ze weer beter was.

Status praesens. Patiënt maakt geen zieken indruk. Er worden geen palpabele afwijkingen gevonden. Drukpijn en défense musculaire bestaan er niet; ook is er geen weerstand te voelen.

14. XII. '08. *Appendectomy* onder chloroform-aether narcose. De appendix, die spoedig gevonden wordt, zit met een enkele adhaesie met de omgeving vergroeid.

Verwijdering van den appendix, verzorging van den stomp en sluiting van den buik op gewone wijze.

Wondverloop ongestoord.

8. I. '09. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix. (praep. No. 18.)

Macroscopisch.

De korte, vrij dikke appendix (4.5 cM., 7 mM.) heeft eenen cilindrischen vorm. Op eenen afstand van ruim 1 cM. van den top loopt het orgaan vrij spitsconisch toe tot eene dikte van ongeveer 3 mM., buigt zich daar nagenoeg rechthoekig om. De serosa vertoont wat vaatinjectie, terwijl er ook restes van adhaesies aanwezig zijn.

Op de dwarsdoorsneden, blijkt vóór de insnoering een vrij wijd lumen te bestaan, dat daar slijmigen inhoud heeft; voorbij de insnoering is geen lumen te zien; de top van het orgaan is dus over eene lengte van ongeveer 1 cM. geoblitereerd.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Centraal ligt eene betrekkelijk kernrijke bindweefselmassa. In die massa liggen eenige lymphoidcel-hoopjes; naar de

peripherie toe wordt dit bindweefsel armer aan cellen, en treedt er weer wat vetweefsel op, waartusschen de groote vaten verlopen.

De centrale lagen van de *muscularis* zijn door bindweefsel afgesnoerd, verder vertoont de *muscularis* geen afwijkingen.

De *subserosa* is verdikt, niet kernrijk.

D w a r s c o u p e door het l u m e n h o u d e n d e g e d e e l t e .

In het *lumen* ligt eene, bijna uitsluitend uit cellen bestaande, massa.

Het *slijmvlies* is over een groot gedeelte van de oppervlakte bekleed met cilinder epitheel; op ééne plaats ontbreekt dit en hangt het slijmvlies-weefsel onmiddellijk samen met den inhoud van het lumen.

Aan de randen van dit slijmvliesdefekt is het epitheel laag, met eenen centraal liggenden kern.

De *klieren* zijn goed ontwikkeld, worden echter op verschillende plaatsen door de sterk ontwikkelde lymphfollikels op zijde gedrongen.

Het grondweefsel van de mucosa is celrijk, vooral op de plaats van het epitheeldefekt.

De binnenste laag van de *submucosa* is zéér celrijk, zoodat men naast de in de submucosa reikende follikels nog een sterk diffuus lymphoïd infiltreat vindt.

De buitenste laag van de submucosa bevat cel-infiltraten en, met cellen gevulde, lymphspalten.

In de *muscularis* vindt men slechts op eene enkele plaats een weinig bindweefsel, verder géén afwijkingen.

De *subserosa* is verdikt, bevat enkele celhoopjes, is verder echter kernarm.

O v e r l a n g s c h e c o u p e door het o v e r g a n g s s t u k .

Het *lumen* is bekleed met cilinderepitheel, dat echter op

verschillende plaatsen ontbreekt. Op deze plaatsen wordt het bindweefsel van de *mucosa* onmiddellijk bedekt door den inhoud van het lumen, die bijna geheel uit cellen bestaat.

De *klieren* zijn niet zeer talrijk, echter tot het einde toe goed ontwikkeld.

Het grondweefsel van de *mucosa* is celrijk, de follikels zijn groot, talrijk en tot diep in de *submucosa* gelegen.

De *muscularis mucosae* is hier en daar te zien, echter aan het einde van het lumen niet te vervolgen.

De periphere lagen van de *submucosa* zijn niet celrijk.

De *muscularis* is niet rijk aan bindweefsel, niet geïnfilteerd.

De *subserosa* is verdikt, echter behoudens een enkel celinfiltraatje niet celrijk.

Onmiddellijk voorbij het lymphoïde weefsel, dat aan het einde van het lumen ligt, begint eene strook celarm bindweefsel, die het centrale deel van het geoblitereerde stuk uitmaakt.

De *muscularis* is in het geoblitereerde gedeelte rijk aan bindweefsel, dat aanzienlijke brokken spierweefsel heeft afgesnoerd.

De *subserosa* is daar sterk verdikt, zoo hier en daar kernrijker, bevat veel sterk gevulde vaten.

Verder van het lumen verwijderd, verandert het beeld in zooverre, dat het centrale bindweefsel daar weer kernrijker is.

Epicrise.

Hier in dit praeparaat vinden we in het geoblitereerde gedeelte alleen de teekenen van eene oude bindweefselwoekering.

In het open gedeelte daarentegen de teekenen van een *ulceratief* ontstekingsproces.

GEVAL No. 12.

Ziektegeschiedenis.

Anamnese. 23. I. '09. Mej. G., 23 jaar oud, gehuwd, moeder van twee kinderen, had in Maart 1908 eenen aanval van appendicitis; tevoren was ze goed gezond.

Na dien tijd is patiënt nog al eens pijnlijk, vooral midden onder in den buik. De defaecatie was nog al traag.

Status praesens. De buik is niet opgezet, vertoont bij inspectie en percussie geen afwijking. Bij palpatie is het punt van Mac. Burney pijnlijk bij druk. Er is geen défense musculaire, geen tumor te voelen.

Bij gynaecologisch onderzoek blijkt de uterus in retroflexie te liggen, die echter gemakkelijk op te heffen is. De adnexa der rechterzijde voelen wat geïnfiltreerd aan en zijn pijnlijk bij betasting.

Verder worden bij patiënt geen organische afwijkingen gevonden, terwijl ook de urine vrij is van albumen en glucose.

26. I. '09. *Laparotomie* onder chloroform-narcose.

De buik wordt geopend volgens de methode Pfannenstiel, teneinde beter overzicht over de genitalia interna te verkrijgen. Deze laatste vertoonen geen afwijkingen.

Aan den appendix zijn teekenen aanwezig van eene vroeger doorgemaakte ontsteking, adhaesies en kolfvormige verdikking. Nadat de appendix afgeklemd en de stomp op de gewone wijze voorzien is, wordt de buik gesloten naar de aanwijzingen van Pfannenstiel.

Wondverloop ongestoord.

11. II. '09. Patiënt wordt genezen ontslagen.

Beschrijving van den appendix (praep. No. 20.)

Macroscopisch.

De lengte van het orgaan bedraagt 7 cm., de doorsnede

dicht bij het coecum 7 mM., naar de punt toe zwelt de dikte tot 8 mM. aan. De top is dus licht kolfvormig gezwollen. Aan de serosa is vaatinjectie en zijn restes van adhaesies te zien.

Bij het aanleggen van dwarsdoorsneden blijkt nu op ongeveer 1 cM. van den top het lumen verdwenen te zijn, terwijl het op 5 cM. van de punt aanwezig is; het is spleetvormig en bevat oogenschijnlijk geen inhoud.

Op $\frac{1}{2}$ cM. van den top vertoont de dwarsdoorsnede eene holte, met colloïde massa gevuld, voorzien van eenen dikken wand.

Microscopisch.

Dwarscoupe door het einde.

Centraal is een rond lumen, waarin een klein weinig slijm, met leucocyten gemengd. De wand is bekleed met platte cellen, waarvan de aard, plat epitheel of bindweefsel niet meer te herkennen is.

Verder is het lumen omgeven door eene laag *lymphoid-weefsel*, dat hier wat celrijker, dáár wat celarmer is, en waarin nog enkele lymphfollikels en kernen liggen.

Daaromheen ligt de *submucosa*, die weinig cellen bevat, echter véél vaten, en in de buitenste lagen vetweefsel.

Van de *muscularis* zijn de centrale lagen afgesnoerd, verder vertoont deze echter geen afwijkingen.

Het *subsereuze* bindweefsel is verdikt, niet celrijk.

Dwarscoupe door het lumen houdende gedeelte.

De *inhoud* bestaat uit slijmige massa, waarin leucocyten en roode bloedlichaampjes.

Het *lumen* is plat ovaal, bekleed met fraai uitziend epitheel.

De *klieren* zijn niet talrijk, echter goed ontwikkeld, *deels vertakt*.

Het *lymphoïde apparaat* is rijkelijk ontwikkeld, bevat veel kiemcentra.

Het onmiddellijk daaromheen liggende deel van de *submucosa* is kernrijk, de buitenste lagen daarentegen zijn kernarm, veel vet bevattend.

De *muscularis* bevat weinig bindweefsel.

De *subserosa* is verdikt, niet kernrijk.

Dwarscoupe door het geoblitereerde gedeelte.

Centraal ligt een klein laagje jong bindweefsel, dat weinig leucocyten, veel vaste bindweefselcellen bevat.

Daaromheen ligt eene laag lymphoïd weefsel, waarin verscheidene follikels herkenbaar zijn.

Geleidelijk naar buiten wordt het bindweefsel celarmer, en gaat vetcellen bevatten.

De *muscularis* bevat weinig bindweefsel.

De *subserosa* is verdikt en kernarm.

Overlangsche coupe door het overgangsstuk.

Het *lumen* is tot het eind toe bekleed met epitheel, dat er goed uitziet.

De *klieren* zijn goed ontwikkeld, reiken aan de eene zijde tot het einde, aan de andere zijde wordt het lumen onmiddellijk begrensd door lymphoïd weefsel.

De *muscularis mucosae* is beiderzijds duidelijk te herkennen.

Bij het einde buigt de spierlaag zich niet om, maar loopt recht door in het centrale bindweefsel van het geoblitereerde deel, waar de spiervezels nog een eindweegs te herkennen zijn, om zich daar geheel te verliezen. Aan de andere zijde is dit niet zoo scherp te zien.

De *lymphfollikels* zijn groot, circumscrip, met fraaie kiemcentra.

De daaraan grenzende laag der *submucosa* is cel-arm, bevat vele vetcellen en de groote vaten.

De *muscularis* bevat weinig bindweefsel.

Het *subserouse* bindweefsel is verdikt, niet kernrijk.

't *Centrale deel* van het *geoblitereerde* stuk bestaat uit celrijk bindweefsel, waarin duidelijk spiervezels zijn te herkennen. Naar de *muscularis* toe wordt het weefsel celarmer, vetcellen bevattend.

De *muscularis* zelf bevat vooral in het centrale gedeelte bindweefsel.

Het *subserouse* bindweefsel is verdikt, niet celrijk.

Epicrise.

We zien hier eenen appendix, die dicht bij de punt is geoblitereerd. Achter de obliteratie ligt nog eene kleine cyste. De wand van de cyste wordt blijkbaar gevormd door gede-strueerd slijmvlies.

In het opene gedeelte is geen ontsteking met scherpte te constateeren. Ook in het geoblitereerde stuk ontbreken de symptomen van een actief ontstekingsproces.

Merkwaardig is het verloop der *muscularis mucosae*, die zich hier in het geoblitereerde gedeelte verliest.

VIERDE HOOFDSTUK.

Samenvatting en Conclusies.

We zullen in dit hoofdstuk hebben na te gaan, wat de resultaten zijn van ons onderzoek, als we de verschillende meeningen over de oorzaak der obliteratie aan ons materiaal toetsen.

In de allereerste plaats is dan de *involutie* aan de beurt. Tevoren dient er op gewezen te worden, dat door de meerderheid der onderzoekers, een enkele uitgezonderd (o. a. Sitsen), de *involutie* uitgesloten wordt, op grond van het aantoonen van ontstekings symptomen.

Deze redeneering is o. i. niet geheel correct. Immers, wil men de *involutie* uitsluiten, dan dient men bewijzen *tégen de involutie* aan te brengen, en is 't niet voldoende om argumenten *vóór de ontsteking* aan te voeren.

De ontsteking toch, kan evengoed een involveerend orgaan treffen. Hierop werd niet gelet, terwijl de enkelen, die de mogelijkheid eener gelijktijdige

involutie niet ontkennen, geen beslissend oordeel hebben uitgesproken.

Stel, we hebben in de obliteratie een involutieproces voor ons, wat moeten we dan verwachten te zullen vinden?

Wanneer een orgaan involveert, treedt in de allereerste plaats atrophie op in de hoogst gedifferentieerde weefsels. In den processus vermiformis zouden dat dus de klieren zijn.

Vergelijken we dit nu eens met het resultaat, dat ons materiaal oplevert: (vergelijk tabel 2).

Alleen in een paar gevallen zijn de klieren geheel of bijna geheel verdwenen (gev. 3.10.12); in zes gevallen zijn ze goed ontwikkeld, terwijl ze in drie gevallen zelfs fraai en talrijk zijn.

Hieruit blijkt toch al zeer weinig van eene atrophie.

Dit feit spreekt dus zeer *tegen* de involutie; en *deze grond alleen reeds* schijnt mij *voldoende*, om de *involutie* als oorzaak der obliteratie *uit te sluiten*.

Gaan we thans eens na, welke argumenten er in ons materiaal te vinden zijn *vóór* de *ontsteking*.

Wat het *klinisch gedeelte* betreft, vinden we (vergelijk tabel 1) in alle gevallen (behalve geval N^o. 7, waar wegens een ander buiklijden geopereerd werd) klinische symptomen vermeld, die op eene ontsteking van den appendix wezen. Daarvan waren er

slechts twee, bij wie, voor zoover bekend (!), geen typische aanval was voorafgegaan.

Uit het *anatomisch onderzoek* (vergelijk tabel 2) valt het volgende af te leiden :

Epitheel.

In vijf gevallen vinden we een epitheeldefect, d. i. een *ulcus*.

In twee gevallen bestaat aan het epitheel het duidelijk bewijs van een genezen *ulcus* (geval 6 en 9).

In de overige gevallen is het epitheel fraai.

Lymphoïd-apparaat.

In de meeste gevallen is dit sterk ontwikkeld, met name is ook het tusschen de follikels liggende weefsel en het centrale deel der submucosa meestal bijzonder celrijk.

Muscularis mucosae.

Deze is in het open gedeelte wisselend duidelijk, in geen énkél geval echter liep ze rondom het einde van het lumen door.

In geval 12 liep de *musc. mucosae* juist een eind in het geoblitereerde deel door, evenwijdig aan de as van den appendix. Dit is reeds abnormaal, waar deze laag feitelijk eene scheiding moet vormen tusschen *mucosa* en *submucosa*, en dus eigenlijk met de *mucosa* moest medegaan.

Submucosa.

In het periphere deel hiervan liggen in verschil-

lende appendices vele lymphoïd-cel-hoopjes en met lymphcellen gevulde weefselspleten.

Muscularis.

In alle organen bevat deze laag bindweefsel, in het eene geval wat meer, in het andere minder.

Daarnaast bij enkele appendices celhoopjes van lymphoïdecellen en ook weder met lymphcellen gevulde weefselspleten.

Subserosa.

Het subsereuze bindweefsel is in alle gevallen minder of meer verdikt, in enkele arm aan cellen, in andere celrijk, met ophooping der cellen vooral rondom de vaten: verder met cellen gevulde lymphvaten.

De bloedvaten waren meestal sterk gevuld.

Adhaesies bestonden in alle gevallen.

In alle lagen zijn dus ontstekings symptomen aantoonbaar. (Celrijkdom, infiltratie, vulling der weefselspleten, bindweefselvorming, verdikte vaten enz.).

Op grond van al deze feiten kunnen we de obliteratie gerust opvatten als gevolg van een ontstekingsproces.

Thans moeten we nog trachten, een antwoord te vinden op de vraag, of de obliteratie het gevolg is van eene *acute* ontsteking, dan wel van eene *chronische*.

Dit is alleen uit te maken, door eene vergelijking

der klinische symptomen met de pathologisch anatomische vondst.

Allereerst dient nog de gang van het obliteratie-proces kort beschouwd te worden.

Hoe ontstaat nl. de obliteratie? De obliteratie is eene sluiting van het lumen van den appendix door vergroeiing der tegenover elkaar liggende vlakken. Zal deze plaats hebben, dan is daarvoor noodig, dat het epitheel op die vlakken ontbreekt, m. a. w. dat daar een *ulcus* bestaat.

Toetsen we dit aan ons materiaal, dan vinden we:

Bij de *twee* gevallen, waar geen duidelijke aanval was voorafgegaan, werd *geen ulcus* gevonden.

Van de 10 overige gevallen, waar wél een aanval was voorafgegaan, vinden we er bij *vijf* *geen ulcus* (deze zijn dus in rust): bij de *vijf* overige vinden we *wel* een *ulcus*.

De tijd, verlopen tusschen den laatsten aanval en de operatie bedroeg bij de organen:

met ulcera, resp. 1 week, (No. 10); 2 weken (No. 2); 10 dagen (No. 3), 6 weken (No. 1), en 8 weken, (No. 11).

Bij die *zonder* ulcera bedroeg die tijd:

1 week (No. 9); 12 dagen (No. 4); 10 weken (No. 6 en No. 8); 10 maanden (No. 12).

Dit alles wijst er wel op, dat de ulcera in verband staan met de klinische aanvallen.

Zonderen we de twee gevallen uit, waar geen aanval voorafging, dan zijn er van de overige 5 gevallen zonder ulcus, *twéé*, waar de aanval zeer kort voorafging.

Deze zullen wel klinisch zeer lichte gevallen geweest zijn, daar zoo kort na den aanval alle verschijnselen reeds zoo ver teruggegaan waren, dat tot operatie kon worden overgegaan.

Bij de nog overblijvende gevallen was de tijd, die tusschen aanval en operatie verliep, voldoende, om het ulcus tot genezing te brengen.

Bij die gevallen, waar ulcera bestonden, werden te gelijker tijd ook steeds genezingsprocessen gevonden.

Deze neiging tot genezing (binnen niet al te langen tijd), brengt ons er toe, om het obliteratie-proces, als zoodanig, op te vatten als gevolg van eene *acute ontsteking*.

De verdere ontstekingssymptomen, zooals we die hebben gememoreerd, kunnen alle gemakkelijk verklaard worden als residuen van, tijdens eenen aanval plaats gehad hebbende, ontsteking.

LITERATUUR-OPGAVE.

ASCHOFF. Die Topographie der Wurmfortsatz-Entzündung.
Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. Berlin, VII^e Tagung, Heft I, 1904.

ASCHOFF. Ist eine chronische Entzündung des Wurmfortsatzes die Vorbedingung für den akuten Anfall?
Deutsche Medizinische Wochenschrift 1906, No. 25.

BIERHOFF. Beiträge zu den Krankheiten des Wurmfortsatzes.
Deutsches Archiv für Klinische Medizin. Band XXVII, 1880.

CZERNY und HEDDÆUS. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Wurmfortsatz-Entzündung.
Beiträge zur Klinischen Chirurgie (B r u n s) Band XXI, 1898.

FABER. Appendicitis obliterans.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band XI, 1903.

FITS. Perforating Inflammation of vermiform Appendix.
Amer. Journ. of Med. Sciences, Oct. 1886.

LANZ. Die Indikationen zur operativen Behandlung der Perityphlitis.
Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1901.

LANZ. Die anatomischen Grundlagen der Appendizitis.

- Beiträge zur Klinischen Chirurgie (Bruns), Band XXXVIII, 1903.
- MACAIGNE. Oblitération de l'appendice ileo-coecal.
Bulletins de la Société Anatomique de Paris, 18. Juin 1897.
- NOLL. Die Histologie der Wurmfortsatz-Entzündung.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band XVII, 1907.
- NOWICKI. Anatomische Untersuchungen über Appendix und Appendicitis.
Virchow's Archiv. Band 195, Heft 2, 1909.
- OBERNDORFFER. Beiträge zur Pathologischen Anatomie der chronischen Appendicitis.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band XV, 1906.
- OBERNDORFFER. Gibt es eine Chronische Appendicitis?
Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 41, 1906.
- ORTH. Berliner klinische Wochenschrift, 1906. No. 31, pag. 1050.
- PILLIET. Oblitération de l'appendice ileo-coecal.
Bulletins de la Société Anatomique de Paris, Nov. 1896.
- PILLIET ET PASTEAU. Oblitération de l'appendice ileocoecal.
Bulletins de la Société Anatomique de Paris, Janv. 1898.
- RAUBER KOPSCH. Lehrbuch der Anatomie, 1907.
- RIBBERT. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes.
Virchow's Archiv, Band 132, 1893.
- RIBBERT. Zur Pathologie des Wurmfortsatzes.
Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 23, 1903.
- RIEDEL. Vorbedingungen und letzte Ursachen des plötzlichen Anfalles von Wurmfortsatz-Entzündung.
Archiv für klinische Chirurgie, Band 66, 1902.

SENN. Appendicitis Obliterans.

Journ. of Amer. Med. Assoc. 24 III, 1894.

SITSSEN. Over de obliteratie van de appendix.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel II,
No. 10, 1904.

SITSSEN. Verslag Natuur- en Geneeskundig Congres, April 1907.

SONNENBURG. Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 1905.

SPRENGEL. Appendicitis. Deutsche Chirurgie, 1906.

SUDSUKI. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie
des Wurmfortsatzes.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und
Chirurgie, Band VII, 1901.

TOFT. Ueber Ulcerationen des Processus Vermiformis.

Dissert., Kopenhagen, 1869.

TOMITA. Ueber die Obliteration des Wurmfortsatzes.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und
Chirurgie, Band XVIII, Heft III, 1907.

WÖLFLE. Ueber einen Fall von Incarceration einer Cyste
in der Leistengegend.

Deutsches Archiv für klin. Medizin, Band XXVII, 1880.

ZIEGLER. Lehrbuch der Pathologischen Anatomie, 1902.

ZUCKERKANDL. Ueber die Obliteration des Wurmfortsatzes
beim Menschen.

Anatomische Hefte, Band IV, Heft I, 1894.

Voor uitgebreide literatuuropgave, zie SPRENGEL.

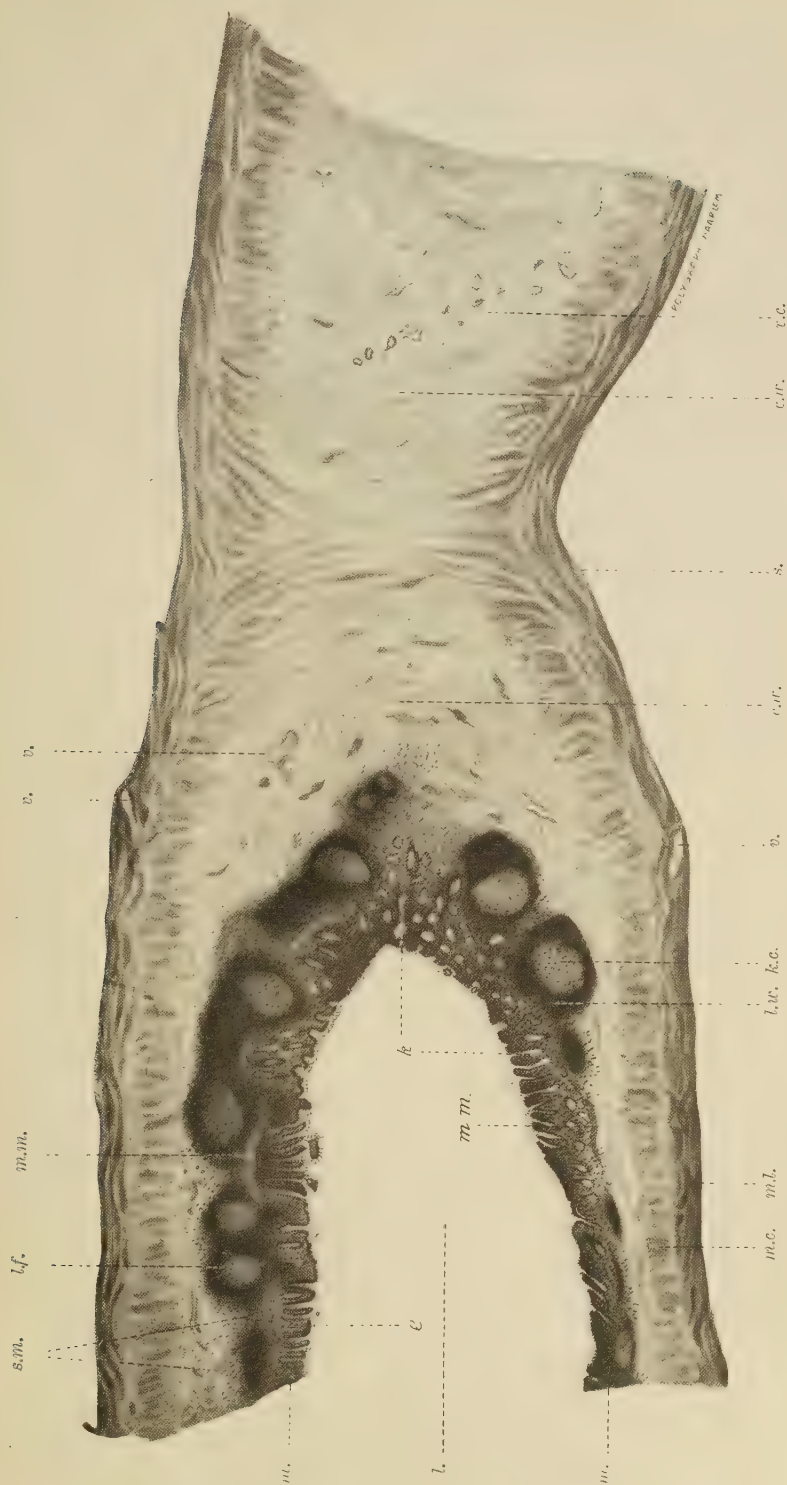
VERKLARING DER TEEKENS.

PLAAT I. Overlangsche coupe door het overgangsstuk van eenen appendix in rust.

<i>l.</i>	lumen.	<i>s.m.</i>	submucosa.
<i>e.</i>	epitheel.	<i>m.c.</i>	muscularis circularis.
<i>m.</i>	mucosa.	<i>m.l.</i>	muscularis longitudinalis
<i>k.</i>	klieren.	<i>s.</i>	serosa.
<i>m.m.</i>	muscularis mucosae.	<i>c.w.</i>	centraal weefsel v/h ge-
<i>l.w.</i>	lymphoïd weefsel.		oblit. gedeelte.
<i>l.f.</i>	lymphfollikel.	<i>v.c.</i>	vetcellen.
<i>k.c.</i>	kiemcentrum.	<i>v.</i>	doorsneden vaten.

PLAAT II. Overlangsche coupe door het overgangsstuk van eenen ontstoken appendix.

<i>l.</i>	lumen.	<i>f.k.</i>	follikel met kiemcentrum.
<i>f.e.</i>	fraai epitheel.	<i>s.m.</i>	submucosa.
<i>e.e.</i>	einde van epitheel.	<i>m.c.</i>	muscularis circularis.
<i>u.</i>	ulcus.	<i>m.l.</i>	muscularis longitudinalis.
<i>k.</i>	klieren.	<i>c.w.</i>	centraal weefsel v/h ge-
<i>m.</i>	mucosa.		oblitereerde gedeelte.
<i>m.m.</i>	muscularis mucosae.	<i>v.</i>	doorsneden vaten.





TABEL N°. 1.

Geval N°.	Eerste aan- val.	Reci- dief.	Tusschen laatsten aanval en operatie verliepen.	Ulcus.	Tusschentijds be- stonden klachten.
1.	ja	—	6 weken	ja	neen
2.	—	ja	2 weken	ja	nu en dan buikpijn
3.	—	ja	10 dagen	ja	jarenlang maagklachten
4.	—	ja	12 dagen	—	neen
5.	—	—	—	—	maagklachten
6.	ja	—	10 weken	genezen ulcus	neen
7.	—	—	—	—	—
8.	—	ja	10 weken	—	nu en dan buikpijn
9.	—	ja	1 week	genezen ulcus	neen
10.	—	ja	1 week	ja	neen
11.	—	ja	8 weken	ja	na iedere aanleiding buikpijn
12.	ja	—	10 maanden	—	nu en dan buikpijn

TABEL N°. 2.

Geval No.	Adhaesiën.	Toestand van het epitheel in 't algemeen.	Ulcus.	Ontwikkeling der klieren.	Toestand van follikels en lymphoïd weefsel.	Mucularis mucosae.	Submucosa. Infiltratie en vul der weefselspleten.	
							in de centrale lagen.	in de periph. lagen.
1.	aanwezig	goed	+	vrij goed	matig ontwikkeld	aanwezig	matig	matig
2.	aanwezig	onregelmatig	+	niet talrijk; goed	sterk ontwikkeld	aanwezig	vrij sterk	wein.
3.	aanwezig	laag	+	zeer weinig	sterk ontwikkeld	aanwezig	sterk	vrij sterk
4.	aanwezig	onregelmatig en laag	—	talrijk; goed	sterk ontwikkeld	niet duidelijk	sterk	vrij sterk
5.	aanwezig	zeer fraai	—	<i>zeer fraai</i>	follikels talrijk lymph. wfs. matig	aanwezig	weinig	wein.
6.	aanwezig	onregelmatig	—	niet talrijk; goed	sterk ontwikkeld; kransvormig	niet duidelijk	matig	wein.
7.	aanwezig	goed	—	goed	goed ontwikkeld	niet te zien	vrij sterk	matig
8.	aanwezig	goed	—	goed	sterk ontwikkeld	aanwezig	matig	wein.
9.	aanwezig	goed; op 1 pl. onregelmatig	—	<i>zeer fraai</i>	sterk ontwikkeld	aanwezig	vrij sterk	matig
10.	aanwezig	vrij goed; op 1 pl. laag	+	zeer weinig	sterk ontwikkeld	aanwezig	sterk	matig
11.	aanwezig	goed	+	niet talrijk; goed	sterk ontwikkeld	aanwezig	sterk	sterk
12.	aanwezig	goed	—	weinig; goed	goed ontwikkeld	aanwezig	weinig	wein.

Overgangsstuk.				Geoblitereerde Stuk. Infiltratie; bijzon- derheden.	Muscularis.		Subserosa.		
heel het nde an men.	klieren.	Muscularis mucosae.	Infil- tratie.		Bind- weefsel woeke- ring in de centrale lagen.	Infiltratie en vulling der weefsel spleten.	Ver- dikking.	Infil- tratie.	gevulde weefsel- spleten en vaten.
tekt	ontbre- ken	niet te vervolgen	vrij sterk	weinig infiltratie	veel	vrij sterk	vrij sterk	matig	vrij veel
tekt	weinig	niet te vervolgen	vrij sterk	matige infiltratie	matig	matig	gering	gering	weinig
tekt	weinig	niet te vervolgen	sterk	matige infiltratie	weinig	weinig	gering	gering	weinig
akt, aar ag	talrijk en goed	niet te zien	sterk; puru- lent	vrij sterke infil- tratie	veel	matig	sterk	vrij sterk	matig
aal	zeer goed	in de meest centrale coupes niet te zien	gering	infiltratie gering	weinig	gering	gering	gering	weinig
akt, aar ag	goed	niet duidelijk	matig	matige infiltratie; 1 <i>divertikel</i>	weinig	gering	gering	gering	weinig
akt	goed	niet te zien	matig	kransvormige infiltratie	vrij veel	gering	gering	gering	weinig
akt	goed	op 1 coupe te zien	zeer matig	zeer matige infil- tratie	weinig	gering	gering	gering	weinig
akt, aar gel- tig	goed	niet te zien	gering	vrij sterke infil- tratie; twee <i>divertikels</i>	veel	vrij sterk	matig	matig	vrij veel
tekt	weinig	niet te vervolgen	vrij sterk	geringe infiltratie	veel	matig	niet sterk	matig	matig
akt	goed	niet te vervolgen	matig	centraal vrij sterke infiltratie	matig	matig	matig	gering	weinig
akt	goed	<i>loopt een eind- weeg door</i>	matig	centraal jong bind- weefsel	weinig	gering	gering	gering	weinig

STELLINGEN.

I.

De obliteratie van den processus vermiformis is het gevolg van een acuut ontstekingsproces.

II.

Het is niet onmogelijk dat de klachten, die op rekening worden gesteld van eene chronische appendicitis, dikwijls afhankelijk zijn van een te beweeglijk coecum.

III.

De huidsnede volgens PFANNENSTIEL bij laparotomie, verdient niet de voorkeur boven die in de mediaanlijn.

IV.

Het is onjuist, te meenen dat men bij voelbaren maagtumor, geen radikaal-operatie zou mogen uitvoeren.

V.

In hardnekkige gevallen van ulcus ventriculi, beproeve men, alvorens tot operatief ingrijpen over te gaan, door atropine het ulcus tot genezing te brengen.

VI.

Bij beginnend coma diabeticum diene men koolhydraten toe.

VII.

Het is gewenscht, dat de hebotomie alleen in klinieken worde uitgevoerd.

VIII.

Voor totaalexstirpatie bij carcinoma uteri, verdient de abdominale weg de voorkeur boven dien per vaginam.

IX.

De conjunctivaalreactie volgens CALMETTE, is niet zoo onschuldig, als ze in sommige publicatiën wordt voorgesteld.

X.

De therapeutische waarde van het serum van MARMOREK is twijfelachtig.

XI.

Het is van belang, na de prostatectomia trans-vesicalis, voor ruime drainage zorg te dragen.

XII.

Het pasteuriseeren van de melk is niet steeds afdoende om alle kiemen te dooden.

